

P€• (SP), f„ ...†
 (‡ ^ %Š Lumi nex< Œ• Ž••)
 ' ' " €" •
 _ ' _~™

Š > œ• ž Ÿ– ' | ' † € α ≠ | !

§ · ©

[a « -']

- „ ...† ®' ° ±² • ³ ´ f³ • µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À · ¼ ½ Á Â Ã Ä Å Æ Ç È " € À œ É S
 P Ê ´ È

[„...†] []

„...†	Đ´	„...†	Đ´
96ÑÒÓÔÕÖ×	1	96ÑÒØÙ	4
ÚÛÜ	2	ÚÛÜÝÞÀ	1B 20mL
‡ à	1	á â ã ä Å	1B 20mL
, f å Ä	1B 120æL	, f Ý Þ À	1B 12mL
, f å Ä BÓPE-SA×	1B 120æL	, f Ý Þ À B	1B 12mL
ç À	1B 10mL	è é ê Æ Ó 30B x	1B 20mL
_ ' _~™	1		

[è ì í î ï ï ð „...]

1. Lumi nex MAGPIXñ Lumi nex 100ò Lumi nex 200ò Ä Bio-Radñ, Bio-Pl exñá â ó Ó ô õ ö – ' ÷ ø ÷ª ù, ú û ü ï , ý þ Û ×
2. < ÿ Ä ÿ %´ Ä ö ð
3. Ý Þ Ü î EP .
4. Ä •
5. ‡
6. é À î í ö
7. 0.01mol /L Ó Ä 1B x ã ä (PBS) pH=7.0-7.2
8. ö
9. Ú Ò ö

[„...† î ð «]

1. " ...†" " ... ! " ..." Ú#Ã \$% È&' () * " ...† +&, - . ÚÛÜ· , fãÅA
· , fãÅB/ ð%ÑÒ% ¢-200C Å1 " ...&2¢40C% í ' È
2. -' +î " ...†" 31 " ...4ë! 5 " ..." Ú# \$î 67% È
' ("
" ...†Ì Ú89: ; ! <=ë>9á ?-' @-' +î 31 " ...†ôõAB? <=+1CDÌ -' EFÈG
ÜH«I J /†• Æî Ú#KÛ %• «Ì 1 áLM%NO³ î È

[Ú-î PQR%]

µ¶" .) Q¢µ¶á Èî SµÚ- AT6 22UI Ä4OCHV W+1,000Bq • 20á X YÃ¶Z9
. Æ¶2¢-200CÄ-800C% [\] ^_` È
µ, " ' EDTAÄabcKde...PQU- ú. Ú- APQ+î 30áXÌ ¢2-80C 1,000Bq • 15á X YÃ¶Z9
Z9, f Ä. Æ¶2¢-200CÄ-800C% [\] ^_` È
1° » „ i fghî 1°²í » „ î i • j i f
1xY' ^1°k AªI PBSÓ0.01mol/L pH=7.0-7.2xÉ¶é µµÀ » „ ÷ní oÈ
2x. 1°pqUK »î r 2AsÃî t uv¾¿ ä äÀ(wxIS007 -yz { Ú| Õî } ¼½³ ~ •
€i fghî ä äÀ)î • , • öÉÓ%Uî 1°f „ ...†xÈÓ• ^œ±^ =1:20-1:50 %..." 1mL¾¿ ä
äÄÉŠr 20-50mg1° - Èx
3x. < *î Æ• ÄŽH• • ' ' " " ¶È
4x. ² í üî » „ Å10,000Bq • 5á X • — — Æ¶Z9' ¢, fÄ2¢-200C~ % È
¼½¾¿ Ä" Aá â „ =™÷ ¼½ëš' / ~ i • ' ' " "
1x> œ¼½¬• ' I PBSž ž ¶é W+' Ý| Õ i ¢1,000Bq • 5á X+) QÈ ÓÆ¢¼½9E
H • ¤¥) Qx È
2x.) Q*î ¼½' I PBSé3?@
3x. ¼½' uv¾¿ ä äÀoÆ" | 7K107C¼½/S" ...©è „ ¼½9/ª «•• ¬' ' " äÀ" ¶È
4x. Ú- ¢2-80C 1,500Bq • 10á X • — — Æ¶Z9' ¢, fÄ2¢-200C~ % È
¼½ÄÃÆ¶ÄÆ" €Ú- " &1,000Bq • 20á X YÃ¶Z9, f Ä. Æ¶2¢-200CÄ-800C%
[\] ^_` È
' ("
1. /ÃÚ- è! % 40C% U¢1- -200C; • H1CD -800C; • H2CDÈ
2. Ú- ®- äµj ° ±² +, f³ © Æ†äµÚ- j ^ª «†µ, fÈ
3. Ú- -' ÷¬ã¶ . " T6 j ¬Šù-™` ¿ È
4. „ ¢¹ ^ , fÐz ° » ¼½- ' µ¶¾¿i Nµ, cK -ª « , fÈ

[Lumi nex200 á â ó]

- 1. á â œ± " 50uL@
- 2. %Šgh" ‡ à MagPlex;
- 3. ¿ ‡ à ^ " 50Å/Å;
- 4. MFIÄ" Medi an.

[„ ...Ûí]

1. -' ÷. î „ ...ýÚ- ä¶ . " T6Ó18-250C× ...©• „ ...†A" ÄI JÌ j Ä- ' &šY®-
? „ = èî Ú8ý „ ... ú. 31î Ú8ð „ ...! Å³ 8Æ% È

2. ÚÛÛ(_ÇÛ)" È" ÚÛÛŠr ÚÛÛÝƆÀ0.5mL Éü+T6Ê2' È10áX f l ž ž Ì Í Ó [\ Í
 Ĩ × Å è 7K1000.0pg/mLÛ Ĩ 7CÝƆÚÛÛĭ EP È CEP É Šr 300ĐLĭ ÚÛÛÝƆÀ ...Ñ \$
 y? Õ^ ÝƆq1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL Ú
 ÚÛÛÝƆÀ (0pg/mL) ð ÷ ç K Õ Õ Ñ È K % Ó < = ³ © ^ È ? < = & - ' u ĭ ÚÛÛâ À È

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

3. , f â Å Å Õ, f â Å Æ" Detection A Õ Detection BA - ' ÷ & ' Õ Õ Õ ~ Å x Ø • ' ' / - Ú Ú Å
 œ Å" É ĭ Å œ - † * Û È £ ' ÷ á Û / , f ÝƆ Å Å Æ B 1:100 ÝƆ (... 10ĐL, f â Å Å /990ĐL, f ÝƆ
 Å Å) Ý á Ɔ » ÝƆ ÷ Æ z ^ n à á ü ĭ È ? < = è ĭ ç ' â ² (100ĐL/Ñ) < ã â ² ĭ - â ² 0.1-0.
 2mL È

4. è é ê Å" 580mL Å • Šr 20mL é é Å Ó 30 Æ x ÝƆ" 600mL" ä ç Å è 7 È
 ' ("

1. ÚÛÛĭ ÝƆ ĭ Å ð ÷ Å Õ È ^ « È
2. ÚÛÛ&ç£' ÷ 15á X ĭ á ² È • ÚÛÛâ Å - ' " ? È
3. ÚÛÛ. , f â Å Å ä ç Å. , f â Å Æ ä ç Å & - ' Ç - ĭ ÝƆ Å â ² ÝƆ Å ĭ Å Ɔ' È' Å æ ž ž ç è
 Ý á Ɔ » [\ Í Ĩ È K % Ó < = ³ © ĭ Û M ^ & - ' % ' ú Ɔ Û % ' Å Õ È & y z è ĭ ' é M â
² , ' ĭ „ - ' % ' â ² ĭ ĭ • Ó ... Y, f â Å Å ĭ " ? ĭ „ U ç 10ĐL x / [\ ê q è 7 è ĭ È
4. & í o ^ - ' ĭ Ž ÝƆ Ĩ ĭ ÚÛÛ. , f â Å Å ä ç Å ý, f â Å Æ ä ç Å È
5. é é Å Ó 30 x x È ... ³ ĭ á ® & n 6 ð " T 6 ž ž Ɔ » " * ³ ĭ E S â ç ñ ^ « â ² È
6. „ ... t È ð á „ ... K Å ó ò è á 2 q ä ç Å + - ' A â 2 H ò È 9 Å Æ K ò ÷ • ' ĭ Å • ø ù
 / ð < = È ' ú ù ù ÷ 7 ĭ è q < = ³ © ĭ Û M ý " E S p è È & - ' ý â 2 È

[Ú - ' ' ']

1. - á „ ... t - ĭ Æ - ' • „ ... t è q ĭ - ú & - ' - ' ÷ Ý á * - ĭ
 9 Å - ' ' ^ a Ý ĭ - È
2. < = ÷ - n ^ f - È f € è 7 È è 7 ĭ A Ú Û ĭ Ĩ ĭ ' ò M ³ Å ³ < = ĭ ² Ú Ý
 Ɔ Õ Õ È ... © Û È f € è 7 H Å Ĩ & - ù ' ĭ ÝƆ Å è È - ÝƆ è ' Ɔ B S È
3. , - ĭ È A - ~ ™ - ™ È ò ò ^ « ^ < = = Ó Å ^ ú ' (- È
4. - ' ĭ ³ 4 ç Å ² ĭ ĭ ' ° » , Å ¼ ½ ø Y Å 9 Å ĭ ç ĭ € • ĭ r ! " < = ³ © # ĭ È
5. - K ¼ ½ Å Å Æ ĭ Æ K • g - Ç \$ Æ b % ... " ¼ ½ & ' • ¼ ½ ð ' • Ɔ ĭ ĭ (/ 9 Å A
 , f ĭ ® ĭ) * È
6. + W | Õ Å o ¹ | Õ , - . ð / . o ¹ | Õ 9 Å Æ K R - G Ü - ' ĭ , f d œ ð O 1 d œ ĭ 2 â
³ 4 ĭ Õ , f ® È
7. ò ò - ' u v - % ĭ ĭ H 3 9 Å ĭ Æ | Õ 4 ç Å 5 ^ ³ 4 ! " < = ³ © # ĭ È

[6c78]

1. 9 Õ Ĩ È Ç Ñ È Šr 200 æ L á â ã ä å Å ^ « ^ : ; È Å Ĩ ð Æ Å T 6 ~ Ĩ Í Õ 10 á X È Õ Ç Ñ Ĩ Å œ Z 9
 ' ç Š 6 ç È
2. M ³ ÝƆ Ú Û Û Û. Õ Õ ý Û ĭ Ñ È Û ĭ 6 Ç Ñ ç K Ú Û Û < 7 1 Ç Ñ ç K Õ Õ È á Û Šr 50 ĐL ÝƆ ĭ Ú Û
 Û Ó ! 5 „ ... ² ĭ 7 8 2 x . Õ Õ ý Û * ' ĭ Ñ È È Ñ Šr 10 ĐL † à W + ^ Ɔ Ɔ = ĭ † à È W + >
 Z 9 È Ñ È Šr 50 ĐL, f „ ... Å È É Æ È • Å Ø È Û È A 37 O Ç ĭ ò Æ / 800 rpm ĭ ? 7 @ ð 60 á X A
 K 2-4mm / [\ † à - 4 È

3. . Ò A‡ Ã‡ 2min m ÈÑî ÀœĚÈÑŠr 200æL 1BéèÀ Ê21-2áX BŪŋm ÑÉ3
1î Àœ Cé3?Ě² +'' ?éê+ £H ®ÄDE m31î éêääÄĚFCHö9/£H‡ Òì Í ŋ
éGHI «Ě6cHöÉí \$Í ‡àĚ

4. Y~ ‡ ÈÑŠr 100DL, f„ ...BäcÀ ÉĀÉ• Ä ØÉÛ AJ ? 800rpm A2-4mmî öÄ37
OC@ö30minĚ

5. . Ò A‡ Ã2min m ÈÑî ÀœĚÈÑŠr 200æL 1BéèÀ Ê21-2áXĚ...783 K ĸ Céé3
?Ě

6. Y~ ‡ ÈÑŠr 100DLçÀ 2áX -‡àŒŒ W+®«GöLĐĚ
' ('

1. „ ...Ūí " Ūí '' ? <= ë„ î Ú8 ÅÆî 9M%ÑÒĀ: ~ | ! 5-~™„ >% /í ~ ?
- ' Ě

2. Š " <=6cÉ&- ' '' ? ^ î NO [\øùĚŠ I ' (j „ PÍ G" . ŪšŒ ŪÒŪò
, ' j QöÑœ žžRÍ Þ»ĚR] - „ ...Šr " Š HöÉš" CÑR² +'' CÑŠ I JJS,
' ŪÖ" TU² A10áX/Í x ...©V¹ . j ! " j f î Wª 6öXI J M¾~YZ° ±* f' Āî Ū
M^ ðo^ ^ ĚK[fĀî ŪM^ ¼½î 2^Ñª « <=Ě

3. 6ö" K\] Ū ^ <=I &. ŠĀÉÄØŪî ŪÒ2Œ; †ì / [\Àœ ^ éÒ+¬, -ª «
~ 76c _`I aL¬ [\ ŪÒ' ŒŒb&' fI ¬cdefg³ î 6öI Jý67Ě

4. éê" Ýáééhi o„ ÅĚ?éêHöÉ L„ . éêÀESÖŒĚ...©- ' í Í éÒG &Aj k-'
+ñ' ŒI m<=HöÉĚ

5. ...©<=Tì ; 7 Œ60% ¼½- ' Š; öø ; 7 nĚ

[<= - ']

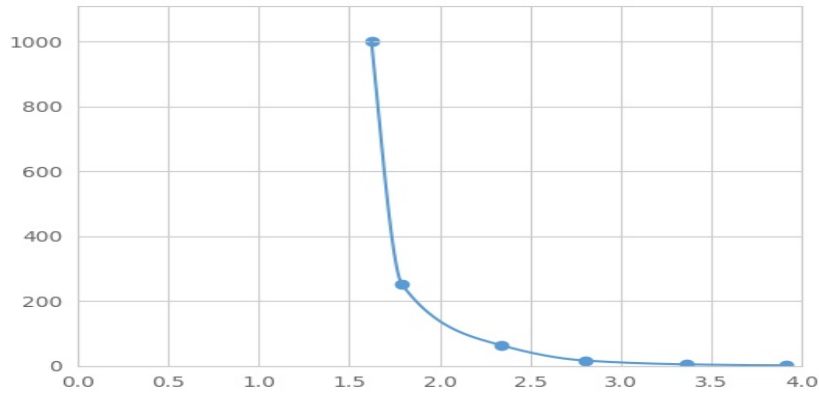
. SPDœ ÖŒ‡ ^ %Šop ² qqŒr œ 9%ŠÉáŪŠr ŪŪŪÄŪ- ĀÉSPRs ¥ŒqŒr œĀî
dœ³ = W+Šr " €b j î SPDœ A. ³ =î " €b j dœé ÷ + Šr PEŪt î uýb PEÖv ^ +
Bz MFĀĀÓMedian Fluorescence Intensity x î ¹ Uý ŪÉî SPè 7wl ŒĚĚ' Lumínexá âôf³ à
á Ūè7Ě

[à á]

x ŪŪŪö - MFĀĀymŌŌÑMFĀĀ+cÑÓz { Ñx ...î 2^Ñ | ¬YĀn ĀàáĚ/ŪŪŪî è7
K} ~ŪŌĀ Đ~Ūx MFĀĀK• ~ŪŌĀ Đ~Ūx €®ŪŪ Ó² i öm¬y•, i öàáî R2Ā
H³ /R2Āf„ ...Œ1Küx Ě¼½- ' †‡² c ^ Āª « áâ ...curve expert 1.30 Bz ŪMFĀĀ
ŪŪ %®Œ¬î è7 Š/ÝÞŌĐ@Ā' ŪŪ€î è7RMFĀĀàá®ŪŪ î •, i öm . Ūî
MFĀĀ< ri öm àá® Ūè7 ñŠ/ÝÞŌĐ ZK Ūî <ãè7Ě

[ŒhĐz]

K [• Œá , è7Kì 5´¾MFĀĀKŒ5´ ° » €ÑI 4P' ŪŪŪî MFĀĀcK• ~ŪŌXŽ x ŪŪ
Ūî è7K} ~ŪŌYŽ x Ěf I K [„ =³ ©î x• ^ ÑÉø> î N- • Đz¾h ĐĀĚ¼½- ' ĐĀö
>ŪŪ ÑĚ Œ<=6c8Æî j f Ó...6c . Ā' ' . éÒ' ' ý678Æ(x ŪŪ î MFĀĀj
ì " Ě ø> î ŪŪ š> " <= ë„ Bzì î î <=ö>ŪŪ Ě



(PE•), f „ ...† ÚÛ

[, f]

0.98-1000pg/mL.

[² , f•]

† ÂK20CÔÖ ÜÓZÚÛÛÛÝÞÀ×f³ î n ÂŠ– ÒÚÛì -î è7Ë

[" ^]

- „ ...†' Ç, fSP Ž, fRÅÆÇ–€• ~ ~ Y™š] -Ë

Ç> * ' ' ð - Hœî • ² ; 9ÄEq ÇÈÄÇ–€•™š] -, f Ç† - „ ...† 9ÄR Ž, fî ÅÆ€•™š] -Ë

[é | 7]

é | 7' Üf³ Âî 5" • ÐCVo\$ËCVÓ%× = SD/meanß100

žìì " Yfž? „ ...† . É. Â³ Â -ª «³´, f Èÿ -s f³ 20

? áÜàá; fè7 -î n ÂðSDÄË

žJì " • Y3C; fž?î „ ...† áÜ . É. Â³ Â -ª «³´ f³ ÈC - -' f" „ ...† o^f

³8? áÜàá; fè7 -î n ÂðSDÄË

žìì " CV<10%

žJì " CV<12%

[O³ ^]

Žf³ „ ...† A «ì ; !¼½67% Ç^4 £. UÇ5%Ë

KxU• òÇb „ ...† ¥| ÷+, fÂî ° ± <=Tî Š" 8Æè, ´%©""ª ÅN<=Tì 67. ;

7ð6ð8ÆËÅ? f" <=«Hª «6c9xª• Kèì È

[< = - ð]

1. < = ÷ ÚÛÛ. „ ...ð - Úí @

2. Š ÓÚÛÛÄ - ×50ÐL Š‡à10ÐL Š, fâÅA50ÐL 37OC ÚÒ ö@ð60á X@

3. ‡ éÒ3?@

4. Š, f å Æ100ÐL 370C Í @ð30á X@
5. ‡ éÒ3?@
6. Šç Æ100ÐL ® 2á X+LÐË

[]

1. Ç⁻ 8Æð⁻ ' ' n° | Ä > w±ø> î - 2^a « Spî 3 3 Ráâ - GÜ9Ä A^{''} 3 î • ' ' ' µË
2. 2 ¶î <=3 ©R„ ...î ^• <= î ÇË6c / ð<=§^{''} | pÇË & | Ûí Ý î Ú- í ÿË
3. | f ž? î f^{''} GÜ9Äj - ï ï Ü ...^{''} , f•• „ 17 &yz „ ...† Ì -^{''} ™^a « <=6c ° » ¼ • ©-^{''} ™šc^{''} Ë
4. - „ ...† â½„ ... â½-['] | ÄÐ' Ä¾² ê±î GÜËâ cdef - „ ...† î <=-^{''} ¿j < * 2 î , f³ ©Ë
5. A ð6ðHðÉ[\ . „ ...ÀÁÁÄÄËËË „ ...^{''} É ÉÄ/\] ^ý%^{''} €øù ÆK | Ö ¿ î Ç\$. ! " fÄ_i ÛMË
6. Å Æî ÇÒÒÑÉ9Äj - ï €• †Kl i⁻ È | j <=3 ©êq⁻ ° ±Ë ÚÒA-['] | M tÉËY® & | ø÷Y®Ë
7. Ç6c | j k• 6cËëÄpë• ' LÐóöì (L 9Ä! " pë³ ©î G^{''} Ë<=÷&Í ¼† L-^{''} ™úí „ óöË
8. A - 2^í / ð6cî ÈCHðÉî 5_i L9Ä! " | f î <=3 © / K[ø <=3 ©î 9o ^ ^ < =î È^{''} 76cLë„ cdU² Ë
9. „ ...† A®Ð÷ ŽHcd• , Ñ Ç®Ò8Æðx <=T8Æì " 9Äj êq<=3 ©R®Ð³ ©_i " " Ä_i f ž? „ ...† žJì Ó¹ î) * Ë
10. - „ ...† RÄ¾ÐÔf g „ ...† Ä_i f i • , f f^{''} { î €î GÜü ^ / | Öm, f³ ©_i " " î) * Ë
11. ' Ç² í „ ...† Édœí \ Ö- £i Ko¹ | Ö Ñ Çí o¹ | Ö • Yî xÄ• oØ• Û• ö_i i m(x | f / ° » ~ • %Ó• „ ...† 9' ÇÄ¾ o¹ | Öî , f £i ° » f_i ôð-['] „ ...† , fo¹ | ÖË
12. &^a Ú ÜÉ f€î è7 Ä ï à^a <=M³ Ü, f è7ËF î ' ' 9/\] - É , €Ë['] • ® „ ...† , f Ë
13. • „ ...† 9Ä_i ' ' Ç^{''} <=- ^ | M³ î Û<= Ûî , f %... „ ÆÜm<=(Ë
14. - 6c-^{''} f ' ' Ç48T „ ...† Ë
15. • „ ...† š> žÿ-['] Ä' Ç£¤¥ | Ä⁻ Ä¾' Ý ° . | Æ†G^{''} î Þß à_i á â⁻ • ä⁻ Ë

[Þß¿ä]

Þß	9Ä- Æ	¿ ä i æ
ÚÛ ï	ÚÛÛÛî I M	^a « I Mî ÚÛÛ<7ÝÞ
	Yðéé _i Ýá	Ýáî Yðéé
	Ä _i éM	, %ýþl Äö

é 7	‡ à é ê Ý á	! — ~™ „ > Ý á® é é ý ç ĭ
	Ɔ » Ý á ý Y „ ...	Ý á Ɔ » ý Y „ ...
	o ^ š ' . Í ö ý Ø Û	- ' Š ö „ è é u ĭ . - ' u ĭ Í ö ý Ø Û
	Š é M	, % ý Ɔ Ä ö
MFI Æ	È Ñ Š ĩ „ ... ' é M	Ɔ Ä ö é M Š r „ ...
	6 ð J I M	% Ó Ý ĩ 6 ð J
	6 ð 6 7 I M	„ ... „ n . “ T 6 ú % Ó Û M ĩ 6 ð 6 7
	PE Ú t € Ě	è é „ ...
	PE Ú t € Ý Ɔ Ò Đ	! 5 — ~™ < = 6 c
	• ® L Đ I J L Đ	A — ~™ ¼ ½ ĩ L Đ I J Ĩ L Đ
- Æ	ĭ I M ĩ - ĭ m	I M - - ' u v - ^a « < =
	ĭ I M ĩ -) Q ý ' ' ĭ •	P Y I M ĩ -) Q ý ' ' ĭ •
	f € • A - É Ê '	- ' u v - o ^ < =