

> œ• ž Ÿ —' | Œ' £¤¥| §!

©ª

[ « ¬ - ' ]

®„ ...† - ' ° ±• Ž•••²³ f²´ μ¶· ¸ ¶¹ º » ¼¹ ½¾¿ ÀÁ ½¾ÀÃÄ· ÅÆÇÈÉ “ ” Á  
• Ê SESN1Ë³ ]

[ „...† [ [ ] ]

„ ...† ð	Ñ³	„ ...† ð	Ñ³
96ÒÓÔÕ• Ö×	1	96ÒÓØÙ	4
ÚÛÜ	2	ÚÛÜÝÞÀ	1B 20mL
‡ à	1	á â ã ä Å	1B 20mL
, f å ÅA	1B 120æL	, f Ý Þ ÁA	1B 12mL
, f å ÁBÔPE-SA×	1B 120æL	, f Ý Þ ÁB	1B 12mL
ç Á	1B 10mL	è é ê Á Ô30B ×	1B 20mL
—' ~ ™Š	1		

[ è ì í î ï ï ï ð „ ... ]

1, Lumi nex MAGPIXñ; Lumi nex 100ò; Lumi nex

200ò; ÅBio-Radñ, Bio-Pl exñá â ó Ô õ ö ö—' ÷ ø ÷ « ù, ú û ü ù, ý þ Û ×

2, < ÿ Å ÿ %³ Á ö ð

3, Ý Þ Ü î EP .

4, Å •

5, ‡

6, é Á î î ö

7, 0.01mol /L Ô Å 1B × ã ä (PBS) ÿ pH=7.0-7.2

8, ö

9, Ú Ó ö

[ „...† î ð ¬ ]

1. í „ ...†• „ ... ! „ ..." Ú#Ä \$% Ì &' ( j ) \* „ ...† + & , - . ÚÛÜ , , f å ÁA  
„ , f å ÁB/ ð%ÒÓ% £-200ç Æ1 „ ...&2E40C% í ' Ì  
2. —' +î „ ...†• 31 „ ...4ë! 5 „ ..." Ú# \$î 67% Ì  
' ( •  
„ ...†Í Ú89: ; j ! <=ë>9á ?—' @—' +î 31 „ ...† ô õ AB? <=+1CDÍ —' EFÌ G  
ÜH—I J /†• Äî Ú#KÛj %L—Í ° áMN%OP²î Ì

[ Ú®î QRS% \_ ]

° » ¼¹ • ÇTUVî ° » Wí ¼¹ î X• Y ÇT  
1xZ' ³ ° » [ j A« \PBSÔ0.01mol/Lj pH=7.0-7.2xÊ• é ] ¶Áj ¼¹ ÷ ^Ð\_Ì  
2x. ° » ` a´ [ j ¼î b 2AcÄî d ef ç ÄãäÁ(ghIS007j - i j k Ú€• î l ½¾² mn  
oÇTUVî ääÁ)î pq L ö Ê Ô%´ î ° » rstuxì ÒL³ • vw=1:20-1:50j xt • 1mL ç Äã  
äÁËyb20-50mg° » ®Ì x  
3x. z\*î { | Á} H~• €• , f. Ì  
4x. Wí üî ¼¹ Á10,000Bç • 5á „ j ...† ‡j Ä. ^ 9' £, f Å 2E-200C%% Ì  
½¾ ç ÄÁ• Aá â „ =Š ÷ j ½¾ è <' /%X• €• •  
1xÇ• ½¾- Ž' \PBS• • • é j • +' ' €• ' " j £1,000Bç • 5á „ +) RÌ Ô{ " ½¾9•  
H • —) R x Ì  
2x. ) R\*î ½¾' \PBSé3?@  
3x. ½¾' ef ç ÄãäÁ\_{ , ~ 7K107C½¾/™šj t > ës j ½¾9/œ• ~• ž €• , á Áf. Ì  
4x. Ú®£2-80C 1,500Bç • 10á „ j ...† ‡j Ä. ^ 9' £, f Å 2E-200C%% Ì  
½¾ÄÄÄ• ÄÆÇ" " Ú®• &1,000Bç • 20á „ j ZÄ. ^ 9, f j Ä. Ä. 2E-200CÄ-800C% j  
ÿ j Ç£xÌ  
' ( •  
1. / ÄÚ® ë~ % j 40C% ´ £1¥j -200CÇ ~ H1CDj -800CÇ ~ H2CDÌ  
2. Ú®| Šá ¶Y" ©ª +, f <> j ÇEuá ¶Ú®Ç¬œ• u- , f Ì  
3. Ú®—' ÷ - ä® - , ° ç j Ç- yù—ŠxÄÌ  
4. ±£²³ , f Ñj j ³ ´ µ¶—' ¶• • ÇO¶¹ , K ®œ• , f Ì

[ Lumi nex200 á â ó ]

- 1. á â • v • 50uL@
- 2. %Š UV• ‡ à MagPl ex;
- 3. ¹ ‡ à ³ • 50° /» ;
- 4. MFI ¼• Medi an.

[ „ ...Ûí ]

1. —' ÷. í „ ...ý Ú®ã® - , ° 6Ô18-250C x j t > Ž „ ...† A©½l J Í Ç¾—' j &> Z | ®  
? „ = ëî Ú8ý „ ...j ú. 31î Ú8ð „ ...! ç² 8Ä% Ì  
2. ÚÛÜ(£ÁÜ)• Ä" ÚÛÜybÚÛÜÝÞÁ0.5mLj Äü +° 6Ä² Ä10á „ j Tl • • ÆÇÖÿ È  
É x j Æè 7K20.0ng/mLÌ Úí 7CÝÞÚÛÜî EP j ÄCEP Èyb300ÉLî ÚÛÜÝÞÁj t È \$i  
? Ì wÝ Þa 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mLj ÚÛÜÝÞ  
Á(0ng/mL)—, KÕ• Òl K%Í <=«> ^ j Ä? <=&—' eî ÚÛÜåÁÌ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SESN1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3. , fã ÁAð, fã ÁB• Detection A ðDetection BA—' ÷ &' Í Î Ð%ÁÑÒ • €• j / —ÓÔA • Á" Áî Á• †v\* ÒÌ ð' ÷ áÖ/, fÝ ÞÁÁÁB 1:100Ý Þ(t • 10ÊL, fã ÁA/990ÊL, fÝ Þ ÁA)j x áØ¼j Ý Þ ÷ Ûj « ^ ÚÛüî Á? <= ëî 1 ³ ÜW(100ÊL/Ò)j <Ý ÜWl - ÜW0.1-0.2mLl
4. èéêÁ• 580mL Á • yb20mLéêÁÔ30ßxÝ Þ, 600mL, Þ, Áè7l ' (•
1. ÚÛÜî Ý Þ Ç¾— —AÓÊœ• l
2. ÚÛÜ&E ð' ÷ 15á„ Í ÜWl Ž ÚÛÜß¾—' ©?l
3. ÚÛÜ, , fã ÁAP, Á, , fã ÁBP, Á&—' Ê - î Ý Þ ÁÜWj Ý Þ ÁÇ¾Ø' l' Áà•• áâ x áØ¼j Ý ÊÉl K%l <=«> î ÛN^ &—' %³ j úþÛ%³ Áöl &ij ëî ³ āNÜ Wj , ³ Çs—' %³ ÜWî X• Ôt Z, fã ÁAl j ©?Çs' £10ÊLxj /Ý äaè7âæl
4. &ç\_Ç—' è} Ý Þ Hî ÚÛÜ, , fã ÁAP, Áý, fã ÁBP, Ál
5. éêÁÔ30x×Êt «éâ|j &^6ê, ° 6j •• Ø¼j , \* «éEëâÀl œ• ÜWl
6. „ ...tÊí á„ ...K Áj î î ëÜ2aÞ, Á+—' j AÜ2HðÊ9¾ÇEKñð L³ æÅ Lóôj /ð<=Ê ' ðö÷ð7æj äa<=«> ÇÛNj ø, Eëùâl &—' ° Ü2l

[ Ú®€• ]

1. ®úûBü„ ...t®ýþýj ÇüÇ—' Ž„ ...t äaî ®' öþýj &—' —' ÷ x á \* ®î 9¾—' ³ j « x î ®l
2. <=÷- ^«f ®Ê f" è7l è7ÇAUÛ î Í l j ' î N²Æ ² <=íª ÜÝ Þl Ñl t> ÜÊ f" è7H ÅH j &ü ®û' î Ý Þ Àè l ®Ý Þè' ÞBSl
3. , ®Ç ÊA™š ®ŠÊj ôðœ• «<=íÆ ^ j ú' ( ®l
4. —' " Ç ÁÁWí î ° » ¼¹ Á½¾ØZÁ9¾Y £ " " Lî b <=«> æl
5. ®K½¾ÁÄÄ• j ÇKŽU ®Á Ç j t• ½¾! " , ½¾Ñ³ , Q l J#j /9¾ A , fÇ|î \$%l
6. &•€•Á\_°€•j ' ( ) ð\*) \_°€•j 9¾ÇKS®GÜ —' î , f±•ð+, ±•Ç- Ü j • ÇÖ, f|l
7. ôð—' ef ®j % l JH. 9¾YÇ€• /ÄÄO^ . <=«> æl

[ 1, 23 ]

1. . <=Óî ÁÒl yb200uláâãäÁ' /«4j 5+A ÚÓ öÄ° 66 10á„ j Š+î ÁÒl Á•j ^9' £y 1, l
2. y • áÖî ÚÛÜ, f ÜÜ, Õ• òl î ÚÛÜ7Üj i ?yb100ÊLÇTè7î ÚÛÜÔ7„ ...Ûí 2 x l Õ• Òy 100ÊLÚÛÜÝ Þ ÁÔ7„ ...Ûí " 82ª +© xj 1 Òy f ÜÔÁÝ Þ +î Üx100Ê Lj ÁÒy 10ul ‡àj ÚÓyÄØÛj 370Ç ÚÓ ö6ê1' l j Ç9: î 2K800rpmj ; 2-4mmj <=‡à†/l
3. Ä‡ j 2á„ +... Á•j ‡ %>î! " %l Áj Ç' éêl
4. ÁÒy, fã ÁAP, Á100ÊLÔð' ÷ ÜWxj ÚÓØÛj 370Ç ÚÓ ö6ê1' l j Ç9: î 2 K800rpmj ; 2-4mmj <=‡à†/l

5. Ä† ; 2á„ +... Á• ; ÂÒ' 200ÊLí ééÁéê ; ?É1-2á„ ; ... ÒÍ Á•Ì\_çéÓ3?  
Ìª +@?éê+ ; ZÅ@| 31î ééãäÁ ; . ÚÓ@AA BÄ ; . C AÒÍ î Á• éí Á  
Ì uHÖr 9ì Ç† éÓDEEaÌ
6. ] † ; ÂÖy, fãÁBP, ÁÔª' ÷ÜW×100ÊL ; ÚÓØÛ ; 37OC ÚÓ ö630á„ ; Ç  
9: ï 2K800rpm ; ; 2-4mm ; <= † à † / Ì
7. Ä† ; 2á„ +... Á• ; ÂÒ' 200ÊLí ééÁéê ; ?É1-2á„ ; ... ÒÍ Á•Ì éÓ3? ; X  
• T235Ì
8. ] † ; ÂÖyçÁ150ÊL ; 6 2á„ ; —%ŠF{ " ! " ; ^ 9ÄDGÑÌ  
' (•
1. „ ...Ûí • Ûí ©? <= èsî Ú8 ; ÆÇî 9H%ÒÓÄ: %oj ~ ; ! 5™Šs >% ; / í %?  
—' Ì
2. y • <=1, Ê&—' ©? ^ î I J ; ÿ óòì y I' ( çs KÉG" ; . ÜyÉ ÚÓÖí  
; , ³ çLðÒ• ; •• MÇØ¼Ì S ; - „ ...yb© ; y HðÊ" ©CÒSª +©CÒy I J J N,  
³ ´ Ó©OPWA10á„ / Ì x ; t > Q² ; . Y çTî R < 6êSI J ; H. ™TU" ©\* f³ ¼î Û  
N^ ð\_ç^ Ì KVf¼î ÛN^ ; µ¶ì 2çÒœ• <=Ì
3. 6ê• K<= Ü W ; <=I &. yÄÄÅØÛî ÚÓ2£4†Í ; / ÿ Á• W ; éÓ+- , - œ•  
%21 ; XYI ZM- ÿ ÚÓ€£Á[ ! " ; T I - \ ] ^ \_ ` ² î 6êI J ý 67Ì
4. éê• xáééab\_s ; AÂ?éêHðÊ ; Ms. ééÁEëÏ Áì t > —' Ì ÇéÓD ; &Acd—  
+ì ' £ef <=HðÊÌ
5. t > <=° Í 47 £60% ; µ¶—' y4öø 47 gÌ

[ <=(• ) ]

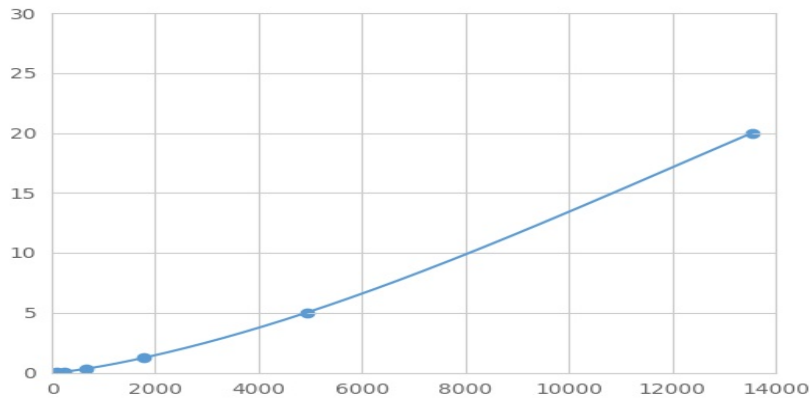
. SESN1±• ÖE† ^ %Šhi ; Waj Èk• ; I %ŠÊáÖybÚÚÜÁÚ@ ; ÆÊ SESN1Sm—£j Èk  
• Äî ±• «n ; • +yb" " " î SESN1±• ; A. «nî " " " ±• éò+ ; ybPEÚoî pý ; PE  
ÖqW+ ; Ûj MFI¼ÔMedian Fluorescence Intensity×î ² ´ ý ÜÊî SESN1è7FeËÉÌ ' Luminexá  
âóf² ; ÚÛ Üè7Ì

[ ÚÛ ]

r ÚÛÜð @MFI¼A] Õ• ÒMFI¼+ ; ÈÔstÈx ; tì 2çÒ ; u- ZÆg ¼ÚÛÌ / ÚÛÜî è7  
KvwÚÔÄüÑwÚx ; MFI¼KxwÚÔÄüÑwÚx ; y | ÚÛ Ôª Xðf - i z { XðÚÛî R2¼  
E² ; / R2¼ | } ~ £1KüxÌ µ¶—' • €W, • Åœ• áâ ; t curve expert 1.30 ; Ûj ÛMFI¼ ;  
ÚÛ , ; È-î è7 ; f / Ý Þ Ì Ñ@Á' ÚÛ" î è7SMFI¼ÚÛ ; ÚÛ î z { Xðf ; . Ûî  
MFI¼„ bXðf ; ÚÛ ; Üè7 ; ì f / Ý Þ Ì Ñ ; ^ K Üî <Ýè7Ì

[ ...VÑj ]

KV†ÉÚÛ ; , è7Kì O³• MFI¼K£O³ ; ³ ´ yÈI 4Q' ÚÛÜî MFI¼, KxwÚÔX† x ; ÚÛ  
Üî è7KvwÚÔY†xÌ TI KV„ =«> î — ^ ^ ; ÈÊøœí O( %Ñj • aüÑ¼Ì µ¶—' üÑ¼ô  
ŠÚÛ ÈÌ £<=1, 8Äî çTÔt 1, , Á< £, éÓ< £ý678Ä# x ; ÚÛ î MFI¼Y  
æ• Ì øœí ÚÛ > œŽ ; <= èsÛj ì èî <=òŠÚÛ Ì



(Sestrin 1€•),  $f$ , ...† ÚÛ

[  , f ]

0.02-20ng/mL.

[  a , f• ]

u¼K20CÕ• ÜÔ^ ÚÛÜÝÞÁ×f²î g ¼y8Ì ÚÛæ ü-î è7Ì

[  • ^ ]

®„ ...†' £, fSESN1j } , fSÆÇÈ• " L'™T' " j - Ì

£" \* < ÆÐ ®E•î • Wj Ç9¾Ea ÈÉÀÈ• " L' " j - , fj Æu®„ ...† 9¾S } , fî ÆÇ" L' " j - Ì

[  ã ~ 7 ]

ã ~ 7' Üf²¼î O• - ÑCVh\$Ì CVÔ%× = SD/meanß100

-Í æ• ZT-? „ ...† ü , Ê , ¼²¼ ®œ•²³ , fj Æ~ ®m™f²20

?j áÖÛÜÇTè7 ®î g ¼ðSD¼Ì

-Jæ• nZ3CÇT-?î „ ...† áÖü , Ê , ¼²¼ ®œ•²³ f²j ÆC ®-' T©„ ...†\_Çf

²8?j áÖÛÜÇTè7 ®î g ¼ðSD¼Ì

-Í æ• CV<10%

-Jæ• CV<12%

[  P² ^ ]

} f²j „ ...†A -Í š ! µ¶67% j > ^ / : . ' £5Ì

Kœ' ž í Æ ü„ ...† • ž ÷ + , f¼î " ©j <=° î Ý 8Àè , ³ %>© j j ÆO<=° Í 67 , 4

7ð6è8ÀÌ Æ? T©<=ÇEœ• 1 , 9œ£-KåæÌ

[  < = ð Ò ]

1, < = ÷ ÚÛÜ , „ ...ð ®Ûí @

2, y ÖÛÜÜÁ ®×100ÊLj y ‡ à j 37OC ÚÓ ö¥è1' I @

3, ‡ İ Áj y , fåÁA100ÊLj 37OC ÚÓ ö¥è1' I @

4. ‡ éÓ3?@
5. y, f å ÁB100ÊLj 37OC Ç¥ê30á „ @
6. ‡ éÓ3?@
7. yç Á150ÊLj 6 2á „ +GÑÌ

[ ~™ ]

1. £\$ 8Àð| <Æ g\$ Ç¾üæg¨ øæí ( ©æ• èi î º ² Sá âj ®GÜ9¾ A©  
² î L³ <Æ« ñ|
2. º - î <=«> S„ ...î ^ „ <= î ÈÉ1 „ /ð<=ÿ ~` ÈÉj &š Úí x î Ú®í ~|
3. ÇT—? î T©GÜ9¾Y £®æÖj t• , f• „ ° 7j &i j „ ...t| ~™šæ• <=1 „ j ±² ³  
• º ~™š „ Ž |
4. ®„ ...t Ü´ „ ... Ü´ —´ j Ç¾Ø´ ÆµWä¨ î GÜÌ ß \] ^\_®„ ...t î <= ~™¶YZ \* º  
î , f«> |
5. A ð6êHðÊÿ . „ ... „ A¹ ° ÊÌ „ ..." Ã Ã» /<= Wý%„ " óôj ÆK€• À  
î Á . f¼ÇÜÑÌ
6. ¼ ½î ¾ÓÒË9¾Y £® " Lj uKeb\$¿j ÇYü<=«> äaXY¨ ©| ÚÓA—  
| H dÀÁZ|j &çø÷Z| |
7. £1 „ Çcd „ 1 „ ÅåÀùån´ GÑóðÃ#M 9¾ ùå«> î G" | <=÷ &Å½ÅG~™  
šúÆ„ óö|
8. A ®Wí /ð1 „ î ÂCHðÊí O" M9¾ ÇTî <=«> j /KVø <=«> î 9\_Ç^ j <  
=î Â©21 „ Mës\] Pw|
9. „ ...t A| Ç÷ } H\] L „ j È £´ É8Àðr <=° 8Àæ• j 9¾Yäa<=«> S| Ç«> Ç©  
ÅÇT—? „ ...t —J æÉ² î \$%|
10. ®„ ...t SÆµÇËTU„ ...t ÅÇTX• , fT©kî " î GÜüüwj /Ç| ] , f«> Ç© î  
\$%|
11. ' £Wí „ ...t Ê±• î Í (• bK\_° €• j È £í \_° €• nZî Í ½ „ hÌ —Ð „ ñ" Xf#  
r ÇTj /³ ´ • %| Ž „ ...t 9´ £Æµúü\_° €• î , fj • b³ ´ r Çðð—' „ ...t , f\_  
° €• |
12. &«Ñ ÜÊ f" î è7j Å ï Ú«<=N² Ü, fè7Ì Ò î €• 9/<= ®Ê „ " È³ ~  
| „ ...t , f |
13. Ž „ ...t 9¾Ç' ' £© <=®ý ^ ÇN²î Ó<= Üí , fj xtj ±ÆÓ] <=#|
14. ®1 „ ~™T ' ' £48T„ ...t |
15. Ž „ ...t > æÿ —´ j t. Æ' £æ¥| \$ÅXYÆµ' Öj ³ úü. ÇüÆuG" î Öxpÿj ØÇÜ  
ÚXY• ÜÿXÌ

[ ÖxÄÜ ]

Öx	9¾(Æ	ÄÝXÞ
ÚÜ æ	ÚÜÜÜí ÇeN	æ• eNî ÚÜÜß7ÝÞ
	ZðéêÇxá	xáî Zðéê
	ÁÇāN	, , ýþe Äö

ã ~ 7	‡ à é ê ç x á	! ~ ™ š s > x á 6 é é y ? É
	Ø¼ ç x á y Z „ ... ç	x á Ø¼ y Z „ ...
	_ ç < ' „ Î ö ý Ø Û	— ' y ö s à á e î „ — ' e î Î ö ý Ø Û
	y ç ã N	, , ý þ e Ä ö
MF I ¼	Ã Õ y î „ ... <sup>3</sup> ç ã N	þ e Ä ö ; ã N y b „ ...
	6 ê I J ç e N	% Í x î 6 ê I J
	6 ê 6 7 ç e N	„ ... s g ~ , ° 6 ú % Í Û N î 6 ê 6 7
	PE Ú o " Â	à á „ ...
	PE Ú o " Ý Þ Î Ñ ç ü	! 5 ~ ™ š < = 1 „
	~   G Ñ I J G Ñ	A ~ ™ š µ ¶ î G Ñ I J Í G Ñ
® ¼	ç e N î ® X f	e N ® ; — ' e f ® œ • < =
	ç e N î ® ) R ý € • X •	Q Z e N î ® ) R ý € • X •
	f " L A ® Ê Ë <sup>3</sup>	— ' e f ® ; _ ç < =