

€•, (PRL) f„ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex CE• Ž••')
 ' " " • _ _
 ~ "™ Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ — μ ¶ · μ „ · ¹ ° » „ · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ Æ Ç È " • À Ž
 É PRL Ê ´ Ë

[...† ‡ } {]

...† ‡ {	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 ×	1B 20mL
~ "™ Š >	1		

[è ì í î ï ï ð ...†]

- Lumi nex MAGPIXñ € Lumi nex 100ò € Lumi nex 200ò € Ä Bi o-Radň, Bi o-Pl exňá â ó Ó ô õ ö ÷ " ÷ ø ÷ ñ ù, ú û ü ï f ý þ Û ×
- Æ ý Ä ý Š ´ Ä ö ð
- Ý Þ Ü î EP .
- Ä Ž
- ^
- é À î í ö
- 0.01mol /L Ó Ä 1B × ä ä (PBS) € pH=7.0-7.2
- ö
- Ú Ò ö

[...† ‡ î ð -]

1. ...†‡- ...† ! ...†" Ú#Ã \$% Ê&' (Ç) * ...†‡+&, - . ÚÛÜ· f„ áÄA
· f„ áÄB/ ð%ÑÒ% ¨-200ÇÁ1...†&2¤40Ç% í " È
2. ~ " +î ...†‡- 31...† 4ë! 5...†" Ú# \$î 67% È
' (-
...†‡Ì Ú89: ; Ç! <=ë>9á ?~ " @~ " +î 31...†‡ôõAB? <=+1CDÌ ~ " EFÈG
ÜH- I J / ‡ŽÃî Ú#KÛÇ%L- Ì 1 áMN%OP³ î È

[Ú-î QRS% _]

µ¶-.) R¤µ¶á Êî TµÚ- AU6 22VI Ä4OCHWÇX+1,000Bq • 20áYÇZÃ¶ [9Ç
· Ä¶ 2¤-200ÇÄ-800Ç% Ç\] ^_` aÈ
µ, -" EDTAÄb, cK² d†QRÚ- Çú. Ú- AQR+î 30áYÌ ¨2-80Ç 1,000Bq • 15áYÇZÃ¶
[9f„ ÇÄ. Ä¶ 2¤-200ÇÄ-800Ç% Ç\] ^_` aÈ
1° » „ -£efgî 1° hí » „ î i ' j £e
1xZ' ´ 1° kÇA-Ì PBSÓ0.01mol/LÇ pH=7.0-7.2xÉ¶é µµÀÇ» „ ÷ní oÈ
2x. 1° pqVκÇ »î r 2AsÃî t uv¾¿ ä äÄ(wxIS007Ç®yz { Ú| Õî } ¼½³ ~ •
€£efgî ä äÄ)î • , L öÉÓŠVî 1° f„ ...† xÈÓL ´ ž ‡ ^ =1:20-1:50Ç%...- 1mL¾¿ ä
äÄÉŠr 20-50mg1° - Èx
3x. < *î Ç• ÄŽH• • ' ' " " ¶È
4x. hí üî » „ Ä10,000Bq • 5áYÇ• - -ÇÃ¶ [9" ¨f„ Ä2¤-200Ç~ % È
¼½¾¿ Ä- Aá â ...=™÷ Ç ¼½ëš " / ~ i ' ' ' -
1x> œ¼½®• " | PBSž ž ¶é ÇX+ " Ý | Õ ; Ç¤1,000Bq • 5áY+) RÈÓÇÇ¼½9È
H • ¨¥) R×È
2x.) R*î ¼½" | PBSé3? @
3x. ¼½" uv¾¿ ä äÄoÇ" | 7K107C¼½/S " Ç...©è„ Ç¼½9/ª « • • -' ' " áÄ" ¶È
4x. Ú- ¨2-80Ç 1,500Bq • 10áYÇ• - -ÇÃ¶ [9" ¨f„ Ä2¤-200Ç~ % È
¼½ÄÃÄ¶ÄÆ" • Ú- - &1,000Bq • 20áYÇZÃ¶ [9f„ ÇÄ. Ä¶ 2¤-200ÇÄ-800Ç% Ç
\] ^_` aÈ
' (-
1. /ÃÚ- è| % Ç40Ç% V¤1- Ç-200ÇÈ• H1CDÇ-800ÇÈ• H2CDÈ
2. Ú- ®- äµj ° ±² +f„ ³ ©Ç• † äµÚ- È´ª « †µf„ È
3. Ú- ~ " ÷®ä¶ · " U6ÇÈ®Šù~™a¿ È
4. „ ¨1 ´ f„ ðz Ç° » ¼½~ " µ¶¾ÈOµ „ cK -ª « f„ È

[Lumi nex200 á â ó]

- 1. á â ž ‡ - 50uL@
- 2. Š< f g- ^ à MagPlex;
- 3. ¿ ^ à ´ - 50Ä/Ä;
- 4. MFIÄ - Medi an.

[...† Úí]

1. ~ " ÷. î ...†ýÚ- ä¶ · " U6Ó18-250ÇxÇ...©• ...†‡Aª ÄI JÌ ÈÄ~ " Ç&œZ®-
?...= èî Ú8ý...†Çú. 31î Ú8ð...†! Å³ 8Æ% È

2. ÚŮŮ(ÇÜ)– È" ÚŮŮŠr ÚŮŮÝPÀ0.5mLÇÉü+U6Ê2' È10áYÇei žžÌÍÓ\]Î
 Ī × ÇÅè7K100.0ng/mLÈŮí7CYPŮŮŮî EP ÇÈCEP ÉŠr300DLî ÚŮŮÝPÀÇ...Ń \$y
 ?Ô^ÝPq100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mLÇŮŮŮÝ
 PÀ(0ng/mL)æ¥cKŌŌŃĚK%Ó<=³ © %ÇÈ? <=&~ " uî ÚŮŮãĀĚ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PRL	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3. f,, åĀĀŌf,, åĀĀB– Detection A ŌDetection BA~ " ÷&" ŌŌŌ~ ĀxØ • ' ' Ç/~ ŮŮĀ
 œĀ" Éî Āž– †* ŮĚ¥" ÷áŮ/f,, ÝPĀĀĀB 1:100ÝP(...–10DLf,, åĀĀ/990DLf,, ÝP
 ĀĀ)ÇÝáP» ÇÝP÷Bz –nàáüî È? <= èî ĵ´ âh(100DL/Ń)Ç<ãâhI ® âh0.1-0.
 2mLĚ

4. èéêĀ–580mL Ā Ž Šr20mLééĀÓ30β×ÝP" 600mL" äcĀè7Ě
 ' (-

1. ÚŮŮî ÝPĒĀæ¥ĀŌĚª « Ě
2. ÚŮŮ&æ¥" ÷15áYĪ âhĚ• ÚŮŮãĀ~ "ª ?Ě
3. ÚŮŮ· f,, åĀĀäcĀ· f,, åĀĀBäcĀ&~ " Ç®î ÝPĀâhÇÝPĀĒĀP" Ě" Āæžžçè
 ÝáP» Ç\]ÎĪĚK%Ó<=³ ©î ŮŮ%&~ " Š´ ÇúPŮŠ´ ĀŌĚ&yz èî ´éNâ
 hÇ, ´Ē, ~" Š´ âhî i´ Ó... Zf,, åĀĀI Çª ?Ē, Væ10DL×Ç/\] èqè7èi Ě
4. &í o_~ " î ŽÝPHî ŮŮŮ· f,, åĀĀäcĀýf,, åĀĀBäcĀĚ
5. ééĀÓ30x×Ě... ³î â®Ç&n6ð" U6ÇžžP» Ç" *³î ETâĵñª « âhĚ
6. ...††Éðá...†K ĀÇóóèâ2qäcĀ+~ " ÇĀâ2HŏÉ9Ā• Kŏ÷ L´Ī Ā LøùÇ
 /ð<=Ě " úŮŮ÷7î Çèq<=³ ©ĒŮŮÇý" ETpèĚ&~ " ± â2Ě

[Ů~ ' ']

1. ~ý å ...††~ ÇĒ •~" •...†† èqî ~ ú Ç&~ " ~" ÷Ýá * ~î
 9Ā~ " ´Ç– Ý î ~Ě
2. <=÷®n~ " ~Ě „•è7Ě è7ĒĀŮŮ î ĪIÇ" Ō N³Ā ³<=î² ŮŮ
 PŌĐĚ...© ŮĚ „•è7H ĀH Ç& ~û´ îÝPĀè Ě ~ÝPè" PBSĚ
3. f ~Ē ĒĒĀ™š> ~™ĒĒÇŌŌª « –<==ÓĀ %Çú' (~Ě
4. ~" ĵ ¾ĵ Āhí î´º» , Ā¼½øZĀ9Āj æ ĵ •Lî r ! <=³ ©" ìĚ
5. ~K¼½ĀĀĀ¶Ç•K•f ~Ç#• , \$ Ç...–¼½%&· ¼½Đ´· Q I J' Ç /9Ā Ā
 f,, Ē®î () Ě
6. *X| ŌĀo¹ | ŌÇ +, - ð. - o¹ | ŌÇ9Ā• KS~ GŮ ~" î f,, ²žð/O²žĒ1â
 Ç¾ĒĒf,, ®Ě
7. ôð~ " uv ~Ç% I JH29Āj • | Ō3ĵ Ā4%¾ ! <=³ ©" ìĚ

[5c67]

1. . <=Ōî ĒŃĪ Šr200uláâãäĀ" /–8Ç 9+A ŮŌ öĀŮ6: 10áYÇ™+ŌÇŃĪ
 ĀžÇ[9" æŠ 5cĚ
2. Š –áŮî ŮŮŮ· „ ŮŮ· ŌŌŃĚî ŮŮŮ7ŃÇy?Šr100DLĒeè7î ŮŮŮÓ; ...†Ůí2
 ×ĒŌŌŃŠ100DLŮŮŮÝPĀÓ; ...†Ůí ©<6² +ª ×Ç1ŃŠ „ ŮŌĀÝP+î Ů×100Đ
 LÇĒŃŠ10ul^àÇ ŮŌŠĀŮŮÇ37Ō ŮŌ ö6ð1.5VI Ç Í =>î 2K800rpmÇ ?2-4mm
 Ç@Ā^ à–3Ě

3. Ā^ φ2áY+• Āž φ^ %Bî %&~ ŌÇφE" éeĒ
4. ÈÑŠf„ áĀÄäcĀ100ĐLÓ¥" ÷âh×φ ÚÒØÛφ370C ÚÒ ö6đ1VI φ Í =>î 2 K800rpmφ ?2-4mmφ@A^ à-3Ē
5. Ā^ φ2áY+• Āž φÈÑ" 200ĐLî éeĀéêφCí 1-2áYφ• ÑĪ Āž Ēo_éÒ3? Ē² +ª ?éê+φ ZĀD®31î éeāāĀφ. ÚÒDEA FĀφ. G AÑĪ î ĀžTò Ç Ē†Hōf9î Í ^ éÒHI EqĒ
6. m^ φÈÑŠf„ áĀBäcĀÓ¥" ÷âh×100ĐLφ ÚÒØÛφ370C ÚÒ ö630áYφ Í =>î 2K800rpmφ ?2-4mmφ@A^ à-3Ē
7. Ā^ φ2áY+• Āž φÈÑ" 200ĐLî éeĀéêφCí 1-2áYφ• ÑĪ Āž ĒééÒ3? φi ' e675Ē
8. m^ φÈÑŠÇĀ150ĐLφ : 2áYφ~ Š< JÆφ%&φ[9ĀHKĐĒ ' (-
1. ...†Ūí -Ūíª ?<= ë„ î Ú8φĀÆî 9LŠÑÒĀ: ~ φ| φ! 5™š> „ >% φ/í ~ ? ~ " Ē
2. Š -<=5cÉ&~ "ª ?%î MN φ\] øùĒŠ I' (E„ OĪ G" φ. ŪŠα ÚÒÛò φ, ' ĒPĐÑœφžžQÍ P» ĒS^®...†Šrª φŠ HōÉ©ª CÑS² +ª CÑŠ I J J R, ' VÓª SThA10áY/Í xφ...©U¹ φ. j ! Ēeî V-6đWI J φL¾šXY° ±* „ ' Āî Ū N%đo_%ĒKZ„ Āî ŪN%φ¼½î 2_Ñª « <=Ē
3. 6đ-K@A Ū [φ<=I &. ŠĀÉĀØŪî ÚÒ2x8†] φ/\] Āž [φéÒ+®, -ª « ~ 65cφ\] I ^M®\] ÚÒ' αÇ_%&φeI ®` abcd³î 6đI Jý67Ē
4. éê-Ýáéêefo„ φAĒ?éêHōÉφM„ . éêĀETŌÇĒ...©~ " î Í éÒHφ&Agh~ " +ñ" αi j <=HōÉĒ
5. ...©<=UĪ 87 α60%φ¼½~ " Š8öø 87 kĒ

[<=, ']

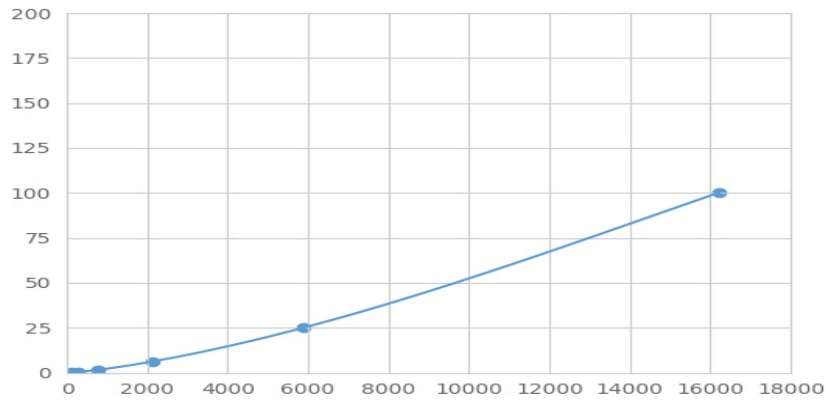
. PRL² ž Ōα^ %Š< I mφhqnÇož φpŠ< ÉáŪŠr ŪŪŪÄŪ~ φĀÉPRLSq¥αnÇož Ā î² ž³ r φX+Šr" •, j î PRL² ž φA. ³ r î " •, j² ž é÷+φŠr PEŪsî t ý, φPEŪu[+φBz MFIĀÓMedian Fluorescence Intensity×î¹ Vy ŪÉî PRLè7Ji ÇĒĒ" Lumínexáâó„ ³ φàá Ūè7Ē

[àá]

v ŪŪŪđ ~ MFIĀEmŌŌÑMFIĀ+cÑÓwxÑxφ...î 2_Ñφy®ZĀk ĀàáĒ/ŪŪŪî è7 Kz{ ÚÓĀ Đ{ ÚxφMFIĀK| { ÚÓĀ Đ{ Úxφ} ®ŪŪ Ó² i öj ®y~•i òàáî R2Ā I³ φ/R2Ā€•, α1KüxĒ¼½~ " f„ hc ...Ēª « áâφ...curve expert 1.30φBz ŪMFIĀφ ŪŪ †®Ç®î è7φ†/ÝPÒĐ@Ā" ŪŪ•î è7SMFIĀàá®ŪŪ î~•i öj φ. Ūî MFIĀ^ ri öj φàá® Ūè7φñ†/ÝPÒĐφ[K Ūî <āè7Ē

[%gĐz]

KZŠαàáφ, è7Kî 4'¾MFIĀK• 4' φ° » } ÑĪ 4Q" ŪŪŪî MFIĀcK| { ÚÓX< xφŪŪ Ūî è7Kz{ ÚÓY< xĒeI KZ...=³ ©î αÆ%φÑĒÉø•î O, •Đz¾e ĐĀĒ¼½~ " ĐĀó ŽŪŪ ÑĒ α<=5c8Æî ĒeÓ...5c . Ā•• éÒ••ý678Ē' xφŪŪ î MFIĀj î' Ē ø•î ŪŪ œ•' φ<= ë„ Bziîî <=ôŽŪŪ Ē



(€• ,)f„ ...† ‡ ÚÛ

[f„]

0.1-100ng/mL.

[2 f„]

† ÂK20CÔÕ ÜÓ[ÚÛÛÝƆÀx„ ³ î k ÂŠ<ÒÚÛì ®î è7Ë

[' ‰]

ˆ ...† ‡" αf„ PRLϕ Žf„ SÅÆÇ" • L• šX— — ^ ®Ë

α~ * • • ð ˆ I™î " hϕE9ÄEq ÇÈÄÇ" • L— — ^ ®f„ ϕ• † ˆ ...† ‡ 9ÄS Žf„ î ÅÆ• L — — ^ ®Ë

[é | 7]

é | 7" Ü„ ³ Âî 4' šĐCVI \$ËCVÓ%× = SD/meanβ100

> Ì ì — Ze> ? ...† ‡ . É. Â³ Â ˆ a « ³ ´ f„ ϕÈœ ˆ q• „ ³ 20

?ϕáÜàáEeè7 ˆ î k ÂðSDÂË

> Jì — • Z3CEe> ?î ...† ‡ áÜ . É. Â³ Â ˆ a « ³ ´ „ ³ ϕÈC ˆ ~ " eª ...† ‡ o_„

³ 8?ϕáÜàáEeè7 ˆ î k ÂðSDÂË

> Ì ì — CV<10%

> Jì — CV<12%

[P³ ‰]

Ž„ ³ ϕ...† ‡ A ˆ Ì ž ! ¼½67% ϕÿ%3 > . Vα5%Ë

K Vÿò• , ...† ‡ † ϕ÷ + f„ Âî ° ± ϕ< = Uî Eα8Æè, ´ %Bª ! ϕ¥ÅO< = Uì 67. 8

7ð6ð8ÆËÅ? eª < = | Iª « 5c9 § — Kèì Ë

[< = ÿ ð]

1. < = ÷ ÚÛÛ. ...† ð ˆ Úí @

2. Š ÓÚÛÜÄ ˆ ×100ĐLϕŠˆ à ϕ37OC ÚÒ ö©ð1.5VI @

3. ˆ ÕÇϕŠf„ à ÅA100ĐLϕ37OC ÚÒ ö©ð1VI @

4. ^ éÒ3?@
5. Šf„ åÀB100ÐLÇ37OC Í ©ð30áY@
6. ^ éÒ3?@
7. ŠÇÀ150ÐLÇ : 2áY+KÐĚ

[™š]

1. ¨ 8ÆĎª •• k«ÉÄ •w¬ø•î , -ª «Tmî ®³ SáâÇ⁻ GÜ9Ä Aª
³ î L´••´°Ě
2. ² ±î <=³ ©S...†î %• <= î ÇĚ5c/ð<=É¤|pÇĚÇ&ž Ūí Ý î Ú⁻ í œĚ
3. Ée> ?í eª GÜ9Äj §² ì ÜÇ...-f„ „ ³ ´7Ç&yz...†‡Ī™š>ª «<=5cÇµ¶·
Ž«™š>œc´Ě
4. ⁻...†‡â, ...† â, ~" ÇÉÄÞ" Å¹ hē¬î GÜĚâ `abc⁻...†‡î <=™š°j < * ²
î f„ ³ ©Ě
5. A ð6ðĤõÉ\]†»¼A½¾ÉĚ ...†" É É¿/@A [ýŠ" •øùÇ•K|Õ ¿
î Ç#. ! „ ÅĚŪÑĚ
6. À Áî ÃÖŎÑÉ9Äj §² •LÇ†Ki f⁻ ĀÇÉj <=³ ©êq\] ° ±Ě ÚÒA~"
|L tÄÄZ®Ç&í ø÷Z®Ě
7. ¨5c Égh•5cÆëÄpë• " KÐóöÇ' M 9Ä ! pë³ ©î G" Ě<=÷&Ě¼ÉK™š
> úĚ...óöĚ
8. A ⁻ hí /ð5cî ĚCHõÉí 4j M9Ä ! Éeî <=³ ©Ç /KZø <=³ ©î 9o_‰Ç<
=î Ěª 65cMë„ `aThĚ
9. ...†‡A®Ě÷ ŽH` aLƒÇĪ ¨° Í 8Æðv<=U8Æì ' Ç9Äj êq<=³ ©S®Ě³ ©Éª
! ÄÉe> ?...†‡> Jì î¹ î () Ě
10. ⁻...†‡ SÅ¹ ĚĪ ef...†‡ÄÉei ' f„ eª {î •î GÜù ^ Ç /ÉÐmf„ ³ ©Éª ! î
() Ě
11. " ¨hí ...†‡É² žî] Ñ, ÉfKø¹ | ŌÇĪ ¨í ø¹ | Ō •Zî ÒÃ. | ÓšŌ. öj i j '
v ÉeÇ /° »•' %Ó• ...†‡9" ¨Å¹ ý ø¹ | Ōî f„ ÇÉf° »fÉóõ~" ...†‡f„ ø
¹ | ŌĚ
12. &¬Ō ÜÉ „ •î è7ÇÄ ĩ à¬<=N³ Üf„ è7ĚÖ î ' ' 9/@A ⁻ É f•Ě´•
®...†‡f„ Ě
13. •...†‡9ÄÉ' " ¨ª <=⁻ %œN³ î x<= Ūî f„ Ç‰...Ç„ •Øm<=' Ě
14. ⁻ 5c™še ' " ¨48T...†‡Ě
15. •...†‡œ• j ~" Ç... Å" ¨¥| §" Ä\] Å¹ " ÜÇ° ý . É •†G" î ŪŪ ÇÜÉÝ
Þ\] ' B \Ě

[ÚŪ¿à]

ÚŪ	9Ä, •	¿áí â
ÚŪ ĩ	ÚŪŪŪí Éi N	ª «i Nî ÚŪŪã 7ÝÞ
	ZðééÉÝá	Ýáí Zðéé
	ÄÉéN	f†ýþi Äö

é 7	^ à é ê £ Ý á	! ™ š > „ > Ý á: é ê ý Ć ĭ
	Ɔ» £ Ý á ý Z...t £	Ý á Ɔ» ý Z...t
	o_š" . í ö ý Ø Ù	~ " Š ö „ ä å u ĭ . ~ "
	Š £ é N	f t ý p ĭ Ä ö
MF I Æ	È Ñ Š ĭ ...t ´ £ é N	p ĭ Ä ö € é N Š r ...t
	6 ð I J £ ĭ N	% Ó Ý ĭ 6 ð I J
	6 ð 6 7 £ ĭ N	...t „ k . " U 6 ú % Ó Û N ĭ 6 ð 6 7
	PE Ú s • Æ	ä å ...t
	PE Ú s • Ý Ɔ Ò Đ £	! 5 ™ š > < = 5 c
	• ® K Đ I J K Đ	A ™ š > ¼ ½ ĭ K Đ I J Ĭ K Đ
- Æ	£ ĭ N ĭ - ĭ j	ĭ N - € ~ " u v - a «
	£ ĭ N ĭ -) R ý ' ' ĭ '	Q Z ĭ N ĭ -) R ý ' ' ĭ '
	„ • L A - É Ê ´	~ " u v - € o _ < =