

œ• ž Ÿ | ~ ' € £ ' ¤ ¥ | § ¨ !

©ª «

[_ - ®']

~ „ ... † ° ' ±² ž Ž • • ³ ´ f³ — μ ¶ · μ ˙ · ¹ º » ¼ ½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅÆÇÈ " " À ž É LEPE Ê ' Ë

[„ ... †] [|]

„ ... †	Đ´	„ ... †	Đ´
96ÑÒÓÔÕÖ×	1	96ÑÒØÙ	4
ÚÛÜ	2	ÚÛÜÝÞÀ	1B 20mL
‡ à	1	á â ã ä Å	1B 20mL
, f à ÅA	1B 120æL	, f Ý Þ ÀA	1B 12mL
, f à ÅBÓPE-SA×	1B 120æL	, f Ý Þ ÀB	1B 12mL
ç Å	1B 10mL	è é ê ÅÓ30B ×	1B 20mL
~ ' ™Š >	1		

[è ì í î ï ï ï ð „ ...]

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

[„ ... † î ð -]

1. î „ ...†• „ ... ! „ ..." Ú#Ã \$% Ę&' (Ç) * „ ...†+&, - . ÚÛÜ· , fãÅA
· , fãÅB/ ð%ÑÒ% ¤-200ÇÅ1 „ ...&2¤40Ç% í ' Ę
2. ~ ' +î „ ...†• 31 „ ...4ë! 5 „ ..." Ú# \$î 67% Ę
' (•
„ ...†Ì Ú89: ; Ç! <=ë>9á ?~ ' @~ ' +î 31 „ ...†ôõAB? <=+1CDÌ ~ ' EFĘG
ÜH- I J /†• Āî Ú#KÛÇ%L- Ì 1 áMN%OP³ î Ę

[Ú-î QRS% _]

µ¶·.) R¤µ¶á Ęî TµÚ- AU6 22VI Ä4OCHWÇX+1,000Bq • 20áYÇZ Ā¶ [9Ç
· Ā¶ 2¤-200ÇÄ-800Ç% Ç\] ^_` aĘ
µ, ‚ ' EDTAÄb• cK² d...QRÚ- Çú. Ú- AQR+î 30áYÌ ¤2-80Ç 1,000Bq • 15áYÇZ Ā¶
[9, fÇÄ. Ā¶ 2¤-200ÇÄ-800Ç% Ç\] ^_` aĘ
1° » „ • £efgî 1° hí » „ î i • j £e
1xZ' ^ 1° kÇA-Ì PBSÓ0.01mol/LÇ pH=7.0-7.2xĘ¶é µµÀÇ» „ ÷ní oĘ
2x. 1° pqVκÇ »î r 2AsĀî t uv¾¿ ä äÀ(wxIS007Ç®yz { Ú| Őî } ¼½³ ~•
€£efgî ä äÀ)î • , LöÉÓ%Vî 1° f „ ...†xĘÓL´ ž † ^ =1:20-1:50Ç%...• 1mL¾¿ ä
äÄĘŠr 20-50mg1° - Ęx
3x. < *î Ç• ĀŽH• • ' ' " " ¶Ę
4x. hí üî » „ Å10,000Bq • 5áYÇ• - -ÇĀ¶ [9' ¤, fÄ2¤-200Ç~ % Ę
¼½¾¿ Ä• Aá â „ =™÷ Ç¼½ëš' / ~ i • ' ' ' •
1x> œ¼½®• ' | PBSž ž ¶é ÇX+' Ÿ| Ő ; Ç¤1,000Bq • 5áY+) RĘÓÇÇ¼½9Ę
H • ¤¥) R×Ę
2x.) R*î ¼½' | PBSé3? @
3x. ¼½' uv¾¿ ä äÀoÇ" | 7K107C¼½/S" Ç...©è „ Ç¼½9/ª «•• -' ' " áÀ" ¶Ę
4x. Ú- ¤2-80Ç 1,500Bq • 10áYÇ• - -ÇĀ¶ [9' ¤, fÄ2¤-200Ç~ % Ę
¼½ÄĀĀ¶ĀÄÆ" " Ú- • &1,000Bq • 20áYÇZ Ā¶ [9, fÇÄ. Ā¶ 2¤-200ÇÄ-800Ç% Ç
\] ^_` aĘ
' (•
1. / ĀÚ- è! % Ç40Ç% V¤1- Ç-200ÇĘ• H1CDÇ-800ÇĘ• H2CDĘ
2. Ú- ®- äµj ° ±² +, f³ ©ÇÇ† äµÚ- Ę´ª «†µ, fĘ
3. Ú- ~ ' ÷®ä¶ . " U6ÇĘ®Šù~™a¿ Ę
4. „ ¤-´ , fÐz Ç1° » ¼~ ' µ¶½ĘOµ, cK -ª « , fĘ

[Lumi nex200 á â ó]

- 1. á â ž † • 50uL@
- 2. %Šf g • † à MagPl ex;
- 3. ¾ † à ´ • 50¿ /Å;
- 4. MFI Á • Medi an.

[„ ...Úí]

1. ~ ' ÷. î „ ...ýÚ- ä¶ . " U6Ó18-250ÇxÇ...©• „ ...†Aª ĀI JÌ ĘĀ~ ' Ç&œZ ®-
? „ = èî Ú8ý „ ...Çú. 31î Ú8ð „ ...! Ä³ 8Å% Ę

2. ÚÛÛ(ÆÛ)• Ç" ÚÛÛŠr ÚÛÛÝPÀ0.5mLÇÈü+U6É2-Ê10áYÇeižžÈÌÓ\]Í
 Î×ÇÅè7K20.0ng/mLËÛí7CÝPÚÛÛîEP ÇÇCEP ÉŠr300İLîÚÛÛÝPÀÇ...Đ\$y
 ?Ñ^ÝPq20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mLÇÚÛÛÝP
 À(0ng/mL)æ¥cKÕÑĚK%Ö<=³© ^ ÇÇ? <=&~' uî ÚÛÛăĂĚ

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

3. , făAAÖ, făĂB• Detection A ðDetection BA~' ÷&' ÓÖÕ~ ÄÖx • ' ' Ç/~ ØÛA
 œĂ" Èî Äž-†* ÚĚ¥' ÷áÛ/, fÝPĂĂB 1:100ÝP(...•10İL, făĂA/990İL, fÝP
 ĂA)ÇÛáÝ» ÇÝP÷Pz-nBàüî Ç? <= èî¾' áh(100İL/Ñ)Ç<ăáhi® áh0.1-0.
 2mLĚ

4. èéêĂ•580mL Ä • Šr20mLéêĂÓ30B×ÝP"600mL"ăcĂè7Ě
 ' (•

1. ÚÛÛîÝPĚĂæ¥AÖÉª«Ě
2. ÚÛÛ&æ¥' ÷15áYİáhĚ•ÚÛÛăĂ~'ª?Ě
3. ÚÛÛ• , făĂAăcĂ• , făĂBăcĂ&~' Ç®îÝPĂáhÇÝPĂĚĂÝ' Ě' Ăăžžæç
 ÚáÝ»Ç\]ÍÎĚK%Ö<=³©îÛN^&~' %' ÇúPÛ% ' ÄöĚ&yz èî'èNá
 hÇ, 'Ě, ~' %' áhîi•Ó... Z, făĂAI Çª?Ě, Væ10İL×Ç/\]éqè7êĚĚ
4. &i o_~' í ŽÝPHî ÚÛÛ• , făĂAăcĂý, făĂBăcĂĚ
5. ééĂÓ30x×Ě... ³îá®Ç&n6i"U6ÇžžÝ»Ç" *³îETăžđª«áhĚ
6. „...tÉňá„...K ÄÇòöéá2qăcĂ+~' ÇAá2HóÉ9ĂĚKöö L'èĂ L÷øÇ
 /đ<=É' ùúüö7èÇéq<=³©ĚÛNÇü"ETýêĚ&~' ± á2Ě

[Ú~' ']

1. ~pÿă „...t~ ÇĚ Ě~' • „...t éqî ~ ù Ç&~' ~' ÷Ûá * ~î
 9Ă~' ' Ç- Û î ~Ě
2. <=÷®n~f ~Ě f" è7Ě è7ĚAÚÛ î ÎIÇ' ó N³Ă ³<=î² ÚÝ
 PÑĐĚ...© ÜĚ f" è7H ÄH Ç& ~û' îÝPĂè Ě ~ÝPè' PBSE
3. , ~Ě ĚA™š> ~™ĚÇôöª«~<==ÒĂ ^Çú' (~Ě
4. ~' j ¾žĂhíî'º» , Ä¼½øZĂ9Ăj æ j "Lî r <=³©!èĚ
5. ~K¼½ĂĂĂ¶ÇĚK•f ~Ě" Ě•# Ç...•¼½\$% ¼½Đ'• Q I J &Ç /9Ă A
 , fĚ®î' (Ě
6.) X| ÖĂo¹ | ÖÇ *+, ð-, o¹ | ÖÇ9ĂĚKS~ GÜ ~' î , f²žð. /²žĚOá
 Ç½ĚÖ, f®Ě
7. ôö~' uv ~Ç% I J H 1 9Ăj Ě| Ö2žĂ3^½ <=³©!èĚ

[4c56]

1. . <=Òî ÇÑİ Šr200uláăăăĂ' /~7Ç 8+A ÚÒ öĂU69 10áYÇ™+ÔĚÑİ
 ÄžÇ[9' æŠ 4cĚ
2. Š • áÛî ÚÛÑ• f ÛÑ• ÖÖÑĚî ÚÛÑ7ÑÇy?Šr100İLEeè7î ÚÛÛÓ: „...Ûí2
 ×ĚÖÖÑŠ100İLÚÛÛÝPĂÓ: „...Ûí©; 5²+ª ×Ç1ÑŠ f ÜÓĂÝP+î Û×100İ
 LÇÇÑŠ10ul†àÇ ÚÒŠĂÖÛÇ370Ç ÚÒ ö6i1.5VI Ç Î<=î2K800rpmÇ >2-4mm
 Ç?@†à-2Ě

3. Ā† ϕ2áY+• Āž ϕ† %Aî \$%~ ÔÆϕE' éeĒ
4. ÇÑŠ, fãĀAãcĀ100Ī LÓŸ' ÷áh×ϕ ÚÒØÛϕ370C ÚÒ ö6i 1VI ϕ Ī <=i 2
K800rpmϕ >2-4mmϕ?@†à- 2Ē
5. Ā† ϕ2áY+• Āž ϕÇÑ' 200Ī LĪ éeĀéêϕBĪ 1-2áYϕ• NĪ Āž Ēo_éÒ3?
Ē² +ª ?éê+ϕ ZĀC®31î éeãäĀϕ. ÚÒCDA EĀϕ. F AÑĪ î Āž Tñ Ā
Ē†Hôf9i Ī † éÒGHEqĒ
6. m† ϕÇÑŠ, fãĀBãcĀÓŸ' ÷áh×100Ī Lϕ ÚÒØÛϕ370C ÚÒ ö630áYϕ Ī
<=i 2K800rpmϕ >2-4mmϕ?@†à- 2Ē
7. Ā† ϕ2áY+• Āž ϕÇÑ' 200Ī LĪ éeĀéêϕBĪ 1-2áYϕ• NĪ Āž ĒéÒ3?ϕi
• e565Ē
8. m† ϕÇÑŠçĀ150Ī Lϕ 9 2áYϕ~ %ŠĪ Āϕ\$%ϕ[9ĀGJ ĐĒ
' (•
1. „ ...Ūí • Ūíª ? <= ë„ î Ú8ϕĀÆî 9K%ÑÒĀ: ~ ϕ| ϕ! 5™š> „ >% ϕ/í ~ ?
~ ' Ē
2. Š • <=4cÉ&~ 'ª ?^î LM ϕ\] ÷øĒŠ Ī ' (E„ NĪ G" ϕ. ÚŠα ÚÒŪñ
ϕ, ' ÉOðÑæϕžžPĪ Ý»ĒS^®, ...Šrª ϕŠ HôÉ©ª CÑS² +ª CÑŠ Ī J J Q,
' VÓª RShA10áY/Ī xϕ...©T-ϕ. j Ēeî U-6i VI J ϕK½šWX° ±* f' Áî Ū
N^ ðo_ ^ ĒKYfÁî ŪN^ ϕ» ¼i 2_Ñª « <=Ē
3. 6i • K?@ Ū Z ϕ<=I &. ŠĀĒĀØŪî ÚÒ2x7†Ī ϕ/\] Āž Z ϕéÒ+®, -ª «
~ 54cϕ[\ Ī] M®\] ÚÒ' αĒ^ \$%ϕeĪ ®_` abc³ î 6i Ī J ý 67Ē
4. éê• Ūáéêdeo„ ϕAÇ?éêHôÉϕM„ . éêĀETÔÆĒ...©~ ' î Ī éÒGϕ&Afg~ '
+ð' αhi <=HôÉĒ
5. ...©<=UĪ 77 α60%ϕ» ¼~ ' Š7öø 77 j Ē

[<=+']

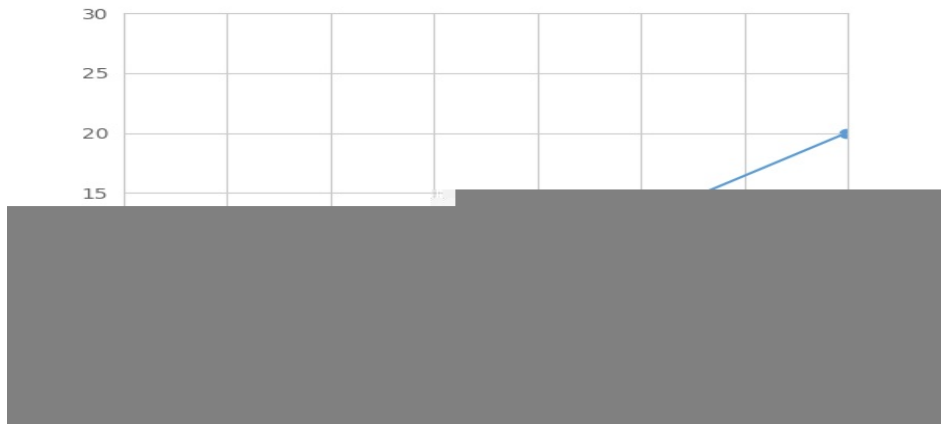
. LEP² ž Öα† ^ %ŠkĪ ϕhqmÇnž ϕo%ŠÉá ŪŠr ŪŪŪÄŪ~ ϕĀÉLEPSp¥αmÇnž Ā
î ² ž³ qϕX+Šr " " • j î LEP² ž ϕA. ³ qî " " • j ² ž éö+ϕŠr PEŪr î sy• ϕPEÖt Z
+ ϕPz MFIÁÓMedian Fluorescence Intensity×î -Vý ŪÉî LEPè 7Ī hÇĒĒ' Lumínexá â ó f³
ϕBà Ūè 7Ē

[Bâ]

uŪŪŪð ~ MFIÁDmÔŌÑMFIÁ+cĐÓvwĐxϕ...î 2_Ñϕx®ZĀj ĀBàĒ/ŪŪŪî è 7
Kyz ŪÓĀ Đz ŪxϕMFIÁK{ z ŪÓĀ Đz Ūxϕ| ®ŪŪ Ó² i ôi ®y} ~i ôBàî R2Ā
H³ ϕ/R2Ā• €• α1KŪxĒ» ¼~ ' , fhc „ Āª « áâϕ...curve expert 1.30ϕPz ŪMFIÁϕ
ŪŪ ...®Ç®î è 7ϕ†/ÝPÑĐ@Ā' ŪŪ" î è 7SMFIÁBà®ŪŪ î } ~i ôi ϕ. Ūî
MFIÁ†ri ôi ϕBà® Ūè 7ϕð†/ÝPÑĐϕ[K Ūî <âè 7Ē

[^gĐz]

KY%αBàϕ, è 7Kî 3' ½MFIÁKĒ3' ϕ¹° | ĐĪ 4Q' ŪŪŪî MFIÁcK{ z ŪÓXŠ x ϕŪŪ
Ūî è 7Kyz ŪÓYŠ x ĒeĪ KY„ =³ ©î α< ^ ϕĐÉø• î O+ĒĐz ½d ĐĀĒ» ¼~ ' ĐĀô
• ŪŪ ĐĒ α<=4c8Āî ĒeÓ...4c . ĀŽ•• éŌŽ• ý 678Ā&xϕŪŪ î MFIÁj
ë• Ē ø• î ŪŪ æ• ' ϕ<= ë„ Pzî í î <=ô• ŪŪ Ē



(€•), f„ ...† ÚÛ

[, f]

0.02-20ng/mL.

[² , f']

† ÁK20CÔÕ ÜÓ[ÚÛÛÝÞÀ×f³†j ÁŠ; ŃÚÛë ®† è7É

[• ^]

„ ...†' α, fLEPϕŽ, fSÅÆÇ" " L" šW• - ^®É

α- * Ž• ð - H~†' hϕ£9ÃEq ÇÈÄÇ" " L• - ^®, fϕÆ† „ ...† 9ÃS Ž, f† ÅÆ" L • - ^®É

[è | 7]

è | 7' Üf³ Á† 3•™ĐCVK \$ÈCVÓ%× = SD/meanß100

š | è• Zeš? „ ...† . É. Á³ Á - a « ³ ´, fϕÇ> - pœf³ 20

?ϕáÛBà£eè7 -†j ÁðSDÁÈ

šJë•• Z3C£eš?† „ ...† áÛ . É. Á³ Á - a « ³ ´ f³ ϕÇC - ~' eª „ ...† o_f

³8?ϕáÛBà£eè7 -†j ÁðSDÁÈ

š | è• CV<10%

šJë• CV<12%

[P³ ^]

Žf³ ϕ „ ...† A - ì • ! » ¼67% ϕž ^ 2 =. Vα5%È

KÿVÿñ£• „ ...† j ÷+, fÁ† ° ±ϕ<=U† ϕ£8Åè, ´%Aª ϕαÅO<=U† 67. 7

7ð6† 8ÅÈÅ? eª <=¥Hª « 4c9ÿ | §KèèÈ

[<= " ô]

1. <= ÷ ÚÛÛ• „ ...ð - Ú† @

2. Š ÓÚÛÛÄ - ×100† LϕŠ† à ϕ37OC ÚÒ ö©† 1.5VI @

3. † ÔÆϕŠ, fåÀA100† Lϕ37OC ÚÒ ö©† 1VI @

4. ‡ éÒ3?@
5. Š, fãÀB100í Lç37OC ì ©ì 30áY@
6. ‡ éÒ3?@
7. ŠçÀ150í Lç 9 2áY+JĐĚ

[™š]

1. ¨ 8Åðª Ž• j «EÃ •w-ø•î +-ª «TI î ®³ Sáâç⁻ GÜ9Ã Aª
³ î L´ Ž• ° Ě
2. ² ±î <=³ ©S„ ...î ^• <= î ÇÈ4c/ð<=çE| pÇÈç&• Úí Ü î Ú⁻ í > Ě
3. Ěeš?î eª GÜ9Ãj | ² èÜç...• , f' • ³ ´ 7ç&yz „ ...†î ™š>ª « <=4cçµ¶·
• «™š> œc' Ě
4. ⁻ „ ...†á „ „ ... á „ ~' çEÃÝ' Å¹ hé-î GÜĚä _` ab⁻ „ ...†î <=™š° j < * ²
î , f³ ©Ě
5. A ð6í HóÉ\] . „ ...» ¼A½¾ĚĚ „ ..." Ě Ě¿/?@ Zý%„ " ÷øçĚK| Ő ¿
î Ě" . fÁĚÜÑĚ
6. À Áî ÃÖÑÉ9Ãj | ² " Lç†Khe⁻ ĀçĚj <=³ ©éq[\° ±Ě ÚÒA~' |
K tÄÄZ®ç&ì ø÷Z®Ě
7. ¨4c Ěfg. 4cÆêÄýê•' JĐóøç&M 9Ã ýê³ ©î G" Ě<=÷&Ě¼ĚJ™š
> úĚ, óöĚ
8. A ⁻ hí /ð4cî ÇCHóÉí 3j M9Ã Ěeî <=³ ©ç /KYø <=³ ©î 9o_ ^ ç<
=î Çª 54cMë „ _` ShĚ
9. „ ...†A®Ě÷ ŽH_` L, çî ¨° í 8Åðu<=U8Åë• ç9Ãj éq<=³ ©S®Ě³ ©Ěª
ĀĚeš? „ ...†šJëî -î ' (Ě
10. ⁻ „ ...† SÅ¹ Ěí ef „ ...†ÄĚei • , feª {î " î GÜü ^ ç /ĚĐm, f³ ©Ěª î
' (Ě
11. ' ¨hí „ ...†É² žî] Ñ+ĚeKo¹ | Őçî ¨í o¹ | Ő • Zî ÒÃ. kÓ™Ő. õj i i &
u Ěeç /¹° " • %Ő• „ ...†9' ¨Å¹ þýo¹ | Őî , fçĚe¹ ° fĚôõ~' „ ...†, fo
¹ | ŐĚ
12. &-Ő ÜÉ f" î è7çÄ í B- <=N³ Ü, fè7ĚÖ î ' ' 9/?@ ⁻ É , " Ě' •
® „ ...†, f Ě
13. • „ ...†9ÃĚ' ' ¨ª <=⁻ ^ ĚN³ î x<= Üî , fç%...ç „ ĚØm<=&Ě
14. ⁻ 4c™še ' ' ¨48T „ ...†Ě
15. • „ ...†œ• | ~' ç... Å' ¨¥| š" Ä[\Å¹ ' Üç¹ þý. Ě Ě†G" î ÚŪ çÜĚÝ
P[\• B [Ě

[ÚŪ¿à]

ÚŪ	9Ã+Ě	¿áí â
ÚŪ ě	ÚŪŪŪí ĚhN	ª « hNî ÚŪŪã 7ÝP
	ZðééĚÚá	Úáí Zðéé
	ĀĚèN	, ...ýph Äö

è 7	‡ à é ê £ Ü á	! ™ š > „ > Ü á 9 é é y B Ī
	Ý » £ Ü á y Z „ ... £	Ü á Ý » y Z „ ...
	o _ š ' . Í ö y Ø Ù	~ ' Š ö „ ä å u í . ~ ' u í Í ö y Ø Ù
	Š £ è N	, ... ý p h Ä ö
MF I Á	Ç Ñ Š î „ ... ' £ è N	p h Ä ö ç è N š r „ ...
	6 ï J £ h N	% Ø Ù î 6 ï J
	6 ï 6 7 £ h N	„ ... „ j . “ U 6 ú % Ø Ù N î 6 ï 6 7
	PE Ú r “ Æ	ä å „ ...
	PE Ú r “ Ý Þ Ñ Ð £	! 5 ™ š > < = 4 c
	• ® J Ð I J J Ð	A ™ š > » ¼ î J Ð I J Ì J Ð
- Á	£ h N î - i i	h N - ç ~ ' u v - a « < =
	£ h N î -) R y ' ' i •	Q Z h N î -) R y ' ' i •
	f “ L A - É Ê ´	~ ' u v - ç o _ < =