

€• , (TLN1)*f* „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ')
 ' " " • _ _
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ —μ ¶ · μ , · ¹ ° » , · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ¶ ÄÅÆÇÈ " • ÀŽ
 É TLN1Ê ´ Ë

[...† ‡ } {]

...† ‡ { }	Đ ´	...† ‡ { }	Đ ´
96ÑÒÓÔ, ÖÖ	1	96ÑÒ×Ø	4
ÛÜÛ	2	ÛÜÛÜÝÀ	1P20mL
^ ß	1	à á â ã Ä	1P20mL
<i>f</i> „ ä Å	1P120âL	<i>f</i> „ ÜÝÀ	1P12mL
<i>f</i> „ ä Å BÓPE-SAÖ	1P120âL	<i>f</i> „ ÜÝÀB	1P12mL
æÀ	1P10mL	ç è é À Ó 30PÖ	1P20mL
~ " ™Š >	1		

[ê ë ì í î ï ...†]

- Lumi nex MAGPIX ð € Lumi nex 100ñ € Lumi nex
 200ñ € Ä Bi o-Radð, Bi o-Pl exð à á ò Ó ó ô õ ö ~ " ö ÷ ø ñ ø, ù ú û ë f ü ý Ü Ö
- € p Ä y p Š ´ À ö ï
- Ü Ý Ü í EP .
- Ä Ž
- ^
- è À í í ö
- 0.01mol /L Ó Ä 1P Ö ä ä (PBS) € pH=7.0-7.2
- ö
- Û Ö ö

[...† ‡ í î -]

1. í ...†‡- ...† ...†! Û" Ã # \$ É%&' ¢() ...†‡*%+, - ÛÛÛ· f„ äÄA
· f„ äÄB. ï 96ÑÒ\$ ¢-20/¢¢ÅÖ...†%1 ¢4/¢\$ ì " È
2. ~ " * í ...†‡- 2Ö...†3ê 4...†! Û" # í 56\$ È
&' -
...†‡ì Û789: ¢ ; <ê=8àÿ>~ " ?~ " * í 2Ö...†‡óô@A>; <*1BCì ~ " DEËF
ÛG- HI . ‡ŽĀí Û" J Ú¢\$K- Ì 1 àLM\$NO³ í È

[Û- í PQR\$ _]

1 ° » , - ESTUí 1 ° Vi » , í W' X ES
1ÖY' ´ 1 ° Z ¢@-[PBSÓ0.01mol/L¢ pH=7.0-7.2ÖÉ¶è \µÀ¢» , ö] Ì ^ È
2Ö- 1 ° _` aZ ¢ » í b 1@cĀí d ef¾¿ âãÄ(ghIS007¢@i j kÛ• , í l ¼½³ mn
oESTUí âãÄ)í pq KōÉÓŠaí 1 ° rstuÖËÓK´ žvw=1:20-1:50¢x t - 1mL¾¿ â
ãÄÉyb20-50mg1 ° - ÈÖ
3Ö- z) í { | Ā} G~• €• , f¶È
4Ö- Vi úí » , Ä10,000Pg • 5à „ ¢...†‡¢Ā¶^ 8" ¢f„ Ä1 ¢-20/¢%\$ È
¼½¾¿ Ä- @à á ...<Šö¢¼½ê< " . %W' €• -
1ÖE• ¼½®Ž" [PBS• • ¶è ¢• * " ' • , ' " ¢ ¢1,000Pg • 5à „ * (QË Ó{ " ¼½8•
G • —(QÖË
2Ö- (Q) í ¼½" [PBSè3>?
3Ö- ¼½" ef¾¿ âãÄ^ { , ~ 6J 107B¼½/™š ¢t> ês ¢¼½8. œ• ~• ž€• , äÄf¶È
4Ö- Û- ¢2-8/¢ 1,500Pg • 10à „ ¢...†‡¢Ā¶^ 8" ¢f„ Ä1 ¢-20/¢%\$ È
¼½ÄĀĀ¶ĀĀÆ" • Û- - %1,000Pg • 20à „ ¢YĀ¶^ 8f„ ¢Ä- Ā¶ 1 ¢-20/¢Ä-80/¢\$ ¢
ÿ ; ¢£ ¢È
&' -
1. . ĀÛ- è~ \$ ¢4/¢\$ a ¢1¥¢-20/¢E~ G1BC¢-80/¢E~ G2BCË
2. Û- | šäµX" ©ª * f„ «> ¢• uäµÛ- £-œ• u- f„ È
3. Û- ~ " ö®â® - , ° 5¢£®yø~ Š ¢¿ È
4. ± ¢² ´ f„ Ðj ¢³ ´ µ¶~ " µ¶· £Nµ„ J - œ• f„ È

[Lumi nex200 à á ò]

- 1. à á ž v - 50uL?
- 2. Š< T U - ^ ßMagPl ex;
- 3. 1 ^ ß´ - 50° /» ;
- 4. MFI ¼ - Medi an.

[...† Úì]

1. ~ " ö- í ...†úÛ- a® - , ° 5Ó18-25/¢Ö¢t> Ž...†‡@ª ½HI Ì £¾~ " ¢%œY! -
>...< eí Û7ü...†¢ù- 2Öí Û7í ...† ¿³ 7Ä\$ È
2. ÛÛÛ(£ÄÛ)- Ā! ÛÛÛybÛÛÛÛYĀ0.5mL¢Āú * ° 5Ä1² Ä10à „ ¢SH• • ÆÇÓY È
ÉÖ¢Āç 6J 10.0ng/mLÈ Úí 7BÛYÛÛÛí EP ¢ĀBEP Éyb300Élí ÛÛÛÛYĀ¢t È #i
> Ì wÛY` 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¢ÛÛÛÛY
Ā(0ng/mL)- —, J Ô, ÑËJ \$Í ; <«> %¢Ā>; <%~ " eí ÛÛÛäÄÈ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TLN1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3. f_{A} , $\hat{A}i f_{\text{B}}$ – Detection A i Detection B @ ~ " ö % " Í Í Đ % Ä Ñ Ò • € • ¢ . ~ Ó Ô @
 • Ä! Äí Äž † v) Ö Ë ¥ " ö à Ö. f_{A} , ÜÝ Ä Ä Ä B 1:100 ÜÝ (t – 10 Ê L f_{A} , ä Ä Ä / 990 Ê L f_{A} , ÜÝ
 Ä Ä) ¢ × à Ø » ¢ ÜÝ ö Ü j –] Ú Ú ú í Ä > ; < é í 1 ´ Ü V (100 Ê L / Ñ) ¢ ; Ý Ü V H @ ý Ü V 0.1-0.2 mL

4. ç è é Ä – 580 mL Ä Ž y b 20 mL è é Ä Ó 30 P Ö Ü Ý , 600 mL, P , Ä ç 6 È
 & ' –

1. Ü Ú Ú í Ü Ý £ ¾ – – @ Ò É œ • È

2. Ü Ú Ú % ¢ ¥ " ö 15 à , Ì Ü V È Ž Ü Ú Ú ß ¾ ~ " a > È

3. Ü Ú Ú . f_{A} , ä Ä Ä P , Ä . f_{A} , ä Ä Ä B P , Ä % ~ " Ç ® í Ü Ý Ä Ü V ¢ Ü Ý Ä £ ¾ Ø " È " Ä à • • á à
 × à Ø » ¢ Ý È È È J \$ í ; < « » í Ú M % ~ " Š ´ ¢ ú ý Ú Š ´ Ä ö È % i j é í ´ ä M Ü
 V ¢ + ´ £ s ~ " Š ´ Ü V í W' Ó t Y f_{A} , ä Ä Ä H ¢ a > £ s a ¢ 10 Ê L Ö ¢ . Ý ä ` ç 6 ä æ È

4. % ç ^ ¢ ~ " è } Ü Ý G í Ü Ú Ú . f_{A} , ä Ä Ä P , Ä ü f_{A} , ä Ä Ä B P , Ä È

5. è é Ä Ó 30 x Ö È t « é á | ¢ %] 5 è , ° 5 ¢ • • Ø » ¢ ,) « é D è ä ç ì œ • Ü V È

6. ... † † É í à ... † J Ä ¢ í í è Ü 1 ` P , Ä * ~ " ¢ @ Ü 1 G ð È 8 ¾ • J ñ ò K ´ æ Ä K ó ô ¢
 . í ; < È " ö ö ÷ ò 6 æ ¢ ä ` ; < « » £ Ú M ¢ Ø , D è ù ä È % ~ " ± Ü 1 È

[Ü - € •]

1. - ú ú B ü ... † † - ý p ý ¢ £ ü • ~ " Ž ... † † ä ` í - ' ö p ý ¢ % ~ " ~ " ö x à) - í
 8 ¾ ~ " ´ ¢ - x í - È
2. ; < ö ®] - , - È , • ç 6 È ç 6 £ @ Ü Ú í Ì H ¢ " ì M³ Ä ³ ; < í a Ü Ü
 Ý Í ð È t > Ü È , • ç 6 G Ä G ¢ % ü - ú ' í Ü Ý Ä ç È - Ü Ý è " P B S È
3. f_{A} - £ È @™ š > - Š È ¢ ó ô œ • - ; < < Í Ä % ¢ ù & ' - È
4. ~ " " ¾ ç Ä V ì í 1 ° » , Ä ¼ ½ ÷ Y Ä 8 ¾ X ¢ " • K í b ; < « » æ È
5. - J ¼ ½ Ä Ä Ä ¶ ¢ • J Ž T - Ä • ý ¢ t - ¼ ½ ! " . ¼ ½ Ð ´ . P H I # ¢ . 8 ¾ @
 f_{A} , £ | í \$ % È
6. & • • , Ä ^ 1 • , ¢ ' () ì *) ^ 1 • , ¢ 8 ¾ • J R - F Ü ~ " í f_{A} , ² ž ì + , ² ž £ - Ü
 ¢ . £ Ö f_{A} | È
7. ó ô ~ " e f - ¢ \$ H I G . 8 ¾ X • • , / ç Ä Ö % • ; < « » æ È

[1 , 23]

1. - ; < Ò í Ä Ñ Ì y b 200 ul à á ä ã Ä " . - 4 ¢ 5 * @ Ü Ò ö Ä ° 5 6 10 à , ¢ Š * í Ä Ñ Ì
 Ä ž ¢ ^ 8 " ¢ y 1 , È
2. y - à Ö ì Ü Ú Ñ . , Ü Ñ . Ö , Ñ È í Ü Ú Ñ 7 Ñ ¢ í > y b 100 Ê L E S ç 6 í Ü Ú Ú Ó 7 ... † Ú ì 2
 Ö È Ö , Ñ y 100 Ê L Ü Ü Ü Ü Ý Ä Ó 7 ... † Ú ì © 8 2 a * a Ö ¢ Ö Ñ y , Ü Ó Ä Ü Ý * í Ü Ö 100 Ê
 L ¢ Ä Ñ y 10 ul ^ ß ¢ Ü Ò y Ä × Ø ¢ 37 / ¢ Ü Ò ö 5 è 1.5 a H ¢ Ç 9 : í 1 J 800 rpm ¢ ; 2-4 mm
 ¢ < = ^ ß † / È
3. Ä ^ ¢ 2 à , * ... Ä ž ¢ ^ \$ > í ! " % í Ä ¢ £ " è é È
4. Ä Ñ y f_{A} , ä Ä Ä P , Ä 100 Ê L Ó ¥ " ö Ü V Ö ¢ Ü Ò × Ø ¢ 37 / ¢ Ü Ò ö 5 è 1 a H ¢ Ç 9 : í 1
 J 800 rpm ¢ ; 2-4 mm ¢ < = ^ ß † / È

5. Ā^ ç2à„ * ... Āž çĀÑ" 200ĒLí èéÀèéç?É1-2à„ ç... Ñì Āž Ē^ çèÒ3> Ē^a *^a >èé* ç YĀ@| 2Oí èéāāĀç- ÙÒ@A@ BĀç- C @Ñì í Āž ěí Ā ĒuGōr 8ëÇ^ èÒDED` Ē
6. \^ çĀÑyƒ„ äĀBP„ ĀÓ¥" öÜVÖ100ĒLç ÙÒxØç37/c ÙÒ ö530à„ ç Ç 9: î 1J 800rpmç ; 2-4mmç<=^ B†/Ē
7. Ā^ ç2à„ * ... Āž çĀÑ" 200ĒLí èéÀèéç?É1-2à„ ç... Ñì Āž ĒèÒ3>çW ' S235Ē
8. \^ çĀÑyæĀ150ĒLç 6 2à„ ç~ Š< F{ " ! " ç^ 8ĀDGĐĒ &' -
1. ...† Ūì - Ūì^a >; < ès í Ū7çĀÆí 8HŠÑÒĀ9%ç~ ç 4™š> s=\$ ç. ì %> ~ " Ē
2. y -; <1„ É%~ " ^a >%í I J çÿ óôËy H&' Es KÉF" ç- Ūyæ ÙÒŌí ç+´ ĒLí Ñ• ç•• MÇØ» ĒRj @...†yb^ çy GōÉ@^ BÑR^a *^a BÑy HI I N+ ´ aŌ^ OPV@10à„ . Ī Ōçt> Q² ç- X ĒS í R-5ēSHI çH. šTU" ©) „ ´ ¼í Ū M%í ^ ç%ĒJ V„ ¼í ŪM%çµ¶î 1 çÑœ• ; <Ē
3. 5ē-J <= Ū Wç; <H%- yĀĀĀxØí ÙÒ1æ4†ì ç. Ÿ Āž WçèÒ* ®+, œ• %21„ çXYHZL®Ÿ ÙÒ€æÁ[! " çSH®\] ^_`³ í 5ēHI ü56Ē
4. èé- xàèéab^s ç@Ā>èéGōÉçLs- èéĀDēĪ ĀĒt> ~ " èÇèÒDç%çcd~ " *ì " æef; <GōÉĒ
5. t>; <° ì 46 æ60%çµ¶î~ " y4ō÷ 46 gĒ

[; < (•]

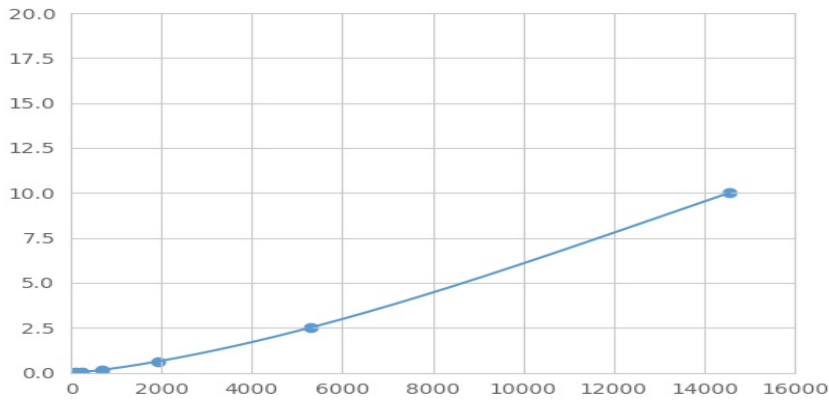
- TLN1² ž Ōæ^ %Š< hi çV` j Çkž çI Š< ÉàÖybŪŪŪĀŪ` çĀÉTLN1Rm—æj Çkž Āí²ž«nç• *yb" • " í TLN1²ž ç@- «ní" • "²žèò* çybPEŪoí pü çPEŌ qW* çŪj MFI¼ŌMedian Fluorescence IntensityŌí² aü ŪÉí TLN1ç6F eÇĒĒ" Lumi nexà áò „³ çŪŪ Ūç6Ē

[ŪŪ]

r ŪŪŪí - MFI¼A\Ō, ÑMFI¼*„ ĒÓstĒŌçtî 1 çÑçu®YĀg ¼ŪŪĒ. ŪŪŪí ç6 JvwŪŌĀüĐwŪŌçMFI¼JxwŪŌĀüĐwŪŌçy| ŪŪ Ó^ Wōf®i z{ WōŪŪí R2¼ E³ ç. R2¼| } ~ æ1J ŪŌĒµ¶î~ " • €V„ • Āœ• àáçt curve expert 1.30çŪj ŪMFI¼ç ŪŪ , | Ç®í ç6çf. ŪŸĪ Đ?Ā" ŪŪ• í ç6RMFI¼ŪŪ| ŪŪ í z{ Wōf ç- Ūí MFI¼„ bWōf çŪŪ| Ūç6çí f. ŪŸĪ Đç^ J Ūí ; Ÿç6Ē

[...UĐj]

JV†æŪŪç+ ç6JèO´• MFI¼J• O´ ç³´ yĒH3P" ŪŪŪí MFI¼„ JxwŪŌX† ŌçŪŪ Ūí ç6JvwŪŌY†ŌĒSHJV...<> í - ^%çĒĒ÷• í N(%Đj • aüĐ¼Ēµ¶î~ " üĐ¼ó ŠŪŪ ĒĒ æ; <1„ 7Āí ĒSŌt1„ • Ā< Ē• èÒ< Ēü567Ā#ŌçŪŪ í MFI¼X æ• Ē ÷• í ŪŪ œ• Ž ç; < ès Ūj èèí ; <óŠŪŪ Ē



(€• ,)f„ ...† ‡ ÛÚ

[f„]

0.01-10ng/mL.

[a f„ •]

u¼J 20BÔ, ÛÓ^ ÛÚÛÜÝÀÖ„ ³ í g ¼y 8Ì ÛÚæ ü®í ç 6Ë

[• %]

~ ...† ‡" αf„ TLN1ϕ} f„ RÅÆÇ• • K' š T' " j ®Ë
 α") < Æi ~ E• í • Vϕ£8¾D` ÇÈÄÇ• • K' " j ®f„ ϕ• u~ ...† ‡ 8¾R } f
 „ í ÅÆ• K ' " j ®Ë

[ã ~ 6]

ã ~ 6" Û„ ³ ¼í O• – ÆCVh# Ë CVÓ%Ö = SD/meanP100
 –l æ–YS—>...† ‡ü • É• ¼³ ¼ ~ œ• ³ ´ f„ ϕÃ ~ ~ m™„ ³ 20
 >ϕàÖÛÛËSç 6 ~ í g ¼í SD¼Ë
 –l æ–nY3BES—>í ...† ‡àÖü • É• ¼³ ¼ ~ œ• ³ ´ „ ³ ϕÃB ~ ~ " Sª ...† ‡ ^ϕ„
 ³ 8>ϕàÖÛÛËSç 6 ~ í g ¼í SD¼Ë
 –l æ– CV<10%
 –l æ– CV<12%

[O³ %]

} „ ³ ϕ...† ‡@ - Ì š μ¶156\$ ϕ> %/ : - a α5%Ë
 Jœaÿí • Û...† ‡• ž ö* f„ ¼í " ©ϕ; <° í Ý 7Àê+´ \$>ª ϕj ÅN; <° Ì 56. 4
 6í 5ê7ÀËÅ> Sª ; <ϕEœ• 1 , 8œ£–J åæË

[; < α ð]

1. ; < öÛÛÛ• ...† ‡í ~ Ûì ?
2. y ÓÛÛÛÄ ~ Ö100ËLϕy ^ Bϕ37/C ÛÒ ð¥ê1.5aH?
3. ^ İ Áϕyf„ äÄA100ËLϕ37/C ÛÒ ð¥ê1aH?

4. ^ è Ò3>?
5. yf „ ä ÆB100ÊLÇ37/C Ç¥ê30à „ ?
6. ^ è Ò3>?
7. yæÀ150ÊLÇ 6 2à „ * GÐË

[™Š]

1. α§ 7Ài | < Æ g§£¾ü•g¨ ÷•í (©œ•ëi í^{a 3} Rà áÇ⁻ FÛ8¾ @^a ³ í K´ < Æ« ñË
2. ^a - í ; <«» R...†í %• ; < í ÇÈ1 „ . ï ; <ÿ ~_ÇÈÇ%š Úì x í Û⁻ ï ~ Ë
3. £S—>í S^a FÛ8¾X £®æÖÇt-f „ ••⁻ ° 6Ç%i j ...††Ì™Š> œ• ; <1 „ Ç±²³ Ž«™Š> œ „ Ž Ë
4. ~...††Û´...† Û´~“ Ç£¾Ø“ ÅµVä¨ í FÛËß \] ^_~...††í ; <™Š¶Xz) ^a í f „ «> Ë
5. @ ï 5êGðÉÿ -...†. „ @¹°ÉË ...†! Æ Æ». <= WüŠ” •óôÇ•J• „ ¿ í Á - „ ¼£ÚMË
6. ¼ ½í ¾ÖÖÑÉ8¾X £® •KÇuJeb§¿Ç£Xü ; <«» ä`XY¨ ©Ë ÛÒ@~“ HH dÀÁY| Ç%Ç÷öY| Ë
7. α1 „ £cd• 1 „ ÅåÄùån“ GÐòðÃ#L 8¾ ùå«> í F” Ë ; <ö%Ä¼ÅG™Š > ùÆ...òðË
8. @ ~Vi . ï 1 „ í ÂBGðÉí O” L8¾ £Sí ; <«» Ç . JV÷ ; <«» í 8^Ç%Ç ; <í Æ^a 21 „ Lês\] PVË
9. ...††@| Çö } G\] KfÇË α° É7Ài r ; <° 7Àæ• Ç8¾Xä` ; <«» R| Ç«> £^a Æ£S—>...††—í æË² í \$%Ë
10. ~...†† RÅµÇËST...††Ä£SW’ f „ S^a kí • í FÛúüwÇ . £ì \f „ «> £^a í \$%Ë
11. “ αVi ...††É²ží Í (•bJ^1• „ ÇË αì^1• „ nYí Í ½• hĭ -Ð• ñ“ Wf# r £SÇ . ³´´´ \$Í Ž...††8“ αÅµúü^1• „ í f „ Ç•b³´r£óð~“ ...††f „ ^1• „ Ë
12. %ñ ÛÉ „ • í Ç6ÇÄ î Ú- ; <M³ Ûf „ Ç6ËÒ í €• 8. <= ~É f•É´~ | ...††f „ Ë
13. Ž...††8¾£’ “ α^a ; <~ý %£M³ í Ó ; < Ûí f „ ÇxtÇ±•Ô\ ; <#Ë
14. ~1 „™ŠS ’ “ α48T...††Ë
15. Ž...††œ• | ~“ Çt-Å“ α¥| §¨ ÄXYÅµ“ ÕÇ³ úü- £ü•uF” í ÖxpÿÇØËÛ ÛXY’ ÛÿXË

[Öx¿Ü]

Öx	8¾(•	¿ÝWP
ÛÚ æ	ÛÚÛÚì £eM	œ•eMí ÛÚÛß6ÛÝ
	Yì èé£xà	xàí Yì èé
	À£ãM	f, üye Àõ

ã ~ 6	^ ßèé£xà	™š> s = x à 6 èéü?É
	Ø» £xàü Y...t£	xàØ»ü Y...t
	^ç< " . í õüxØ	~ " y õsàáeí . ~ "
	y £ãM	f, üye Æõ
MF1¼	ÃÑyí ...t´ £ãM	ýe ÆõçãMyb...t
	5êHI £eM	\$Í x í 5êHI
	5ê56£eM	...tsg¯ , ° 5ù\$Í ÚMí 5ê56
	PEÛo• Â	àá...t
	PEÛo• ÜÝÌ Ð£Ü	4™š> ; <1 ,
	~ GÐHI GÐ	@™š> µ¶í GÐHI Ì GÐ
~ ¼	£eMí ~ Wf	eM ~ ç~ " ef ~ œ• ; <
	£eMí ~ (Qü€• W'	PYeMí ~ (Qü€• W'
	„ • K@ ~ ÉÊ´	~ " ef ~ ç^ç; <