

€ • , f „ ... † ‡ 2(TNK2) ^ % Š < Œ

(• Ž • • Lumi nex' ' " " • -)

— ~ ™ Š > œ

• ~ ž Ÿ

¡ ¢, £ ¤ ¥ • ~ ¦ § ¨ © ª « ¬!

- ® -

[° ± ² ~]

³ Š < Œ ´ ~ µ ¶ , ¸ • - · ¸ % · ¹ º » ¼ ½ » ¾ ½ ¿ Ä Å ¾ ½ Ä Ã Ä Å Æ ½ Ä Ã Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î ™ Š Æ , Ī TNK2 Ð , Ñ

[Š < Œ Ò Ó]

Š < Œ	Ö	Š < Œ	Ö
96x Ø Ù Ú Û Ü Ý	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä Æ	1å 20mL
• æ	1	ç è é ê Æ	1å 20mL
^ % ë Æ A	1å 120ì L	^ % ã ä Æ A	1å 12mL
^ % è Æ B Û PE-SAY	1å 120ì L	^ % ã ä Æ B	1å 12mL
í Æ	1å 10mL	î ï ð Æ Û 30å Ý	1å 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ñ ò ó ô õ ö ö Š <]

1½ Lumi nex MAGPIX ÷ | Lumi nex 100ø | Lumi nex
 200ø | Ê Bi o-Rad ÷ , Bi o-Pl ex ÷ ç è ù Ú ú û ü ü • ~ ý þ ý ° ÿ , ò ~ á Ý
 2½' Ê • , Æ ü ö
 3½ ã ä â ô EP .
 4½ Ê " .
 5½ •
 6½ ĩ Æ ö Ó ü
 7½ 0.01mol /L Û Ê 1å Ý ... é ê (PBS) | pH=7.0-7.2
 8½ ü
 9½ ‡ à Ø ü

[Š < Œ Ò Ö ±]

1½ ! " ôŠ< Æ> # Š< \$%Š< &à' É# () Ñ* +, | - . Š< Æ/ * O1 2à á â ½^ %ëÆA
 ½^ %ëÆB3ö%×Ø) " -204C| È5Š< * 6" 44C) ó~ Ñ
 2½ • ~ / ôŠ< Æ> 75Š< 8ñ%9Š< &à' # (ô: ;) Ñ
 +, >
 Š< ÆÒ‡ à < = > ? | %@AñB=ç C • ~ D • ~ / ô75Š< ÆúûEFC@A/1GHÒ • ~ I J ÑK
 âL±MN3Æ" Éôà' Oá |) P±Ò# ççQR) ST • ôÑ

[à³ ôUVW)]

ç ÄÁ¾> §XYZôç Ä[óÁ¾ô\ -] # §X
 1Ý ^ — ç Ä_ | E ° ` PBSÛ0.01mol/L| pH=7.0-7.2Ýİ ¼i a » Æ| Á¾ýbÖcÑ
 2Ý2ç Äde¹ _ | \$Áô f 6EgÉôh i j ÄÄéêÆ(kl IS007| ²mnoàpÛôqÄÄ. r s
 t §XYZôéêÆ)ôuv\$Püİ Û • ¹ ôç ÄwxyzÝÑÛP, , { | =1:20-1:50| } y > 1mLÄÄé
 êÆİ ~ f 20-50mgç Ä ³ ÑÝ
 3Ý2 • . ô€ • Æ, Lf „ ...† ‡ ^ ¼Ñ
 4Ý2 [ó ôÁ¾Æ10,000âg • 5ç%| Š< Æ| É¼ • = ~ " ^ %ë 6" -204CŽ) Ñ
 ÄÄçÈÉ¼ÈÈİ ™š à³ > * 1,000âg • 20ç%| ^ É¼ • = ^ %| È2É¼6" -204CÈ -804C) |
 • • ' ' " " Ñ
 +, >
 1½3É à³ \$ñ • ") | 44C) ¹ " 1- | -204C§fL1GH| -804C§fL2GHÑ
 2½à³ — ~ è »] ™š > / ^ %œ • | ' z è » à³ §ž Ý z | ^ %Ñ
 3½à³ • ~ ý² éç\$E‡¤: | §² ~ ý • ¥" ÅÑ
 4½ | " §, ^ %Öñ | " ©ª « • ~ » ¼-§S»¾- O ³ Ý ^ %Ñ

[Lumi nex200 ç è ù]

1. ç è, { > 50uLD
2. • • Y Z > • æMagPI ex;
3. ® • æ, > 50° /° ;
4. MFI ± > Medi an.

[Š< á ó]

1½ • ~ ý2# ôŠ< à³ éç\$E‡¤: Û18-254CÝ| y • ² Š< ÆE ®³ MNÒS ´ • ~ | * | ^ —³
 CŠA#ñô‡à < Š< | 275ô‡à < öŠ< %µ • < ¶) Ñ
 2½à á â (" • â) > , &à á â ~ f à á â ä ä Æ0.5mL| ¹ / ¤: ° 6§ » 10ç%| XM¼¼¼½¾Û • • ç
 ÄÝ| Èî ; O10.0ng/mLÑá ó7Gã ä à á â ôEP | , GEP İ ~ f 300ÁLô à á â ä ä Æ| y Ä# (m
 CÄ | ä ä e 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL| à á â ä ä
 Æ(0ng/mL)ÄÄ - OÜÛ × ÑO) Æ@Aœ • Ž | , C@A* • ~ i ô à á â è ÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TNK2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3½ ^ %ë ÆAÖ ^ %ë ÆB> Detection A ò Detection B E • ~ ý * ~ ç È É Ž È È È • ...† | 3 • İ Í E
 Î È &¹ ôÆ, < { . İ Ñ © ~ ý ç Đ 3 ^ %ã ä ÆAÈB 1:100ã ä (y > 10ÁL ^ %ë ÆA/990ÁL ^ %ã ä
 ÆA) | Ñç ÒÁ | ä ä ý Öñ ° b ÖÖ ô , C@A#ñô®, Ö [(100ÁL/x) | @x Ö [M² Ö [0.1-0.
 2mLÑ

4½î ï ðÆ> 580mL Ê " ~f 20mLi ðÆÛ30â Ý ä ä ‡ 600mL‡ Ø- Æî ; Ñ
+, >
1½à á â ô ä ä § ´ Ä Å Æ Ø Í Ý Ñ
2½à á â * ´ ° ~ ý 15ç % Õ Ö [Ñ² à á â Û ´ • ~ ® CÑ
3½à á â ½ ^ % ë Æ A Ø- Æ ½ ^ % ë Æ B Ø- Æ * • ~ Í² ò ä ä Æ Ö [| ä ä Æ § ´ Ò ~ Ñ ~ Æ Û ¼ ¼ Û Û
Ñ ç Õ Á | • • ¿ Ä Ñ Ö) Æ @ A œ • ó á R Ž * • ~ • , | á • , Æ Û Ñ * mn # ñ ô , Ý R Ö
[| O , § x • ~ • , Ö [ó \ - Û y ^ ^ % ë Æ A M | ® C § x 1 ´´ 10 Á L Ý | 3 • • Þ e î ; Þ à Ñ
4½* á c ´ • ~ â , ä ä L ô à á â ½ ^ % ë Æ A Ø- Æ ^ % ë Æ B Ø- Æ Ñ
5½î ðÆÛ30xÝÍ y œ ä è - | * b : ä ‡ æ : | ¼ ¼ Õ Á | ‡ . œ ä l ä è Å æ Ý Ö [Ñ
6½Š < Æ Í ç ç Š < O Æ | è è ñ Ö 6 e Ø- Æ / • ~ | E Ö 6 L è Í = ´´ O è ì P , à Ê P í î |
3 ö @ A Í # ~ ï ð ñ ï ; à | Þ e @ A œ • § á R | ò ‡ l á ó Ñ * • ~ µ Ö 6 Ñ

[à³ ...t]

1½³ ò ò Û ö Š < Æ³ ÷ ø ù | § ö´ • ~² Š < Æ # Þ e ò³ ú ï ø ù | * • ~ ù • ~ ý Ñ ç ü ý . ò³ ò
= ´ • ~ , | ° Þ Ñ ý ò³ Ñ
2½@ A ý² b ° % ò³ ï % ò³ î ; Ñ î ; § E à á ò Ò M | ~ é R . Ê . @ A ö > ä ä
ä Ä Ö Ñ y • ä í % ò³ î ; L Ê L | * ö³ - ò ä ä Ê î Ñ³ ä ä ñ ~ Þ S Ñ
3½ # ^ ò³ § Ð E ž Ý # ò³ ¥ í | ú ù Ý ° @ A A Æ Ê Ž | + , Þ ò³ Ñ
4½• ~ Ä Å Æ [ó ò ¿ Ä Á ¾ Ê Ä Æ Þ ^ Æ = ´´] ´´ § Þ ö f @ A œ • à Ñ
5½ ò³ O Ä Æ Ç È É ¼ | ´ O² Y ò³ . ´´ | y > Ä Ä ½ Ä Ä Ö , ½ U M N | # 3 = ´´ E
^ % ò³ § - ò ! Ñ
6½ " # Þ Û Ê c ¿ Þ Û | \$ % & ö´ & c ¿ Þ Û | = ´´ O W³ K â # • ~ ô ^ % ò³ ¶ , ö () ¶ , § * Ö
| - § Û ^ % ò³ - Ñ
7½ú ù • ~ i j ò³ |) M N L + = ´´] ´´ Þ Û , Å Ê - Ž - @ A œ • à Ñ

[. - / O]

1½2@ A Ø ò , x Ò ~ f 200ul ç è é ê Æ ~ 3° 1 | " 2 / E ‡ à Ø ù É æ : 3 10ç % | ¥ / Ê . x Ò
Æ , | • = ~ ´´ ~ . - Ñ
2½~ > ç Ð ò à á x ½ % ä x ½ Û Û x Ñ ò à á x 7 x | m C ~ f 100 Á L § X í ; ò à á â Û 4 Š < á ó 2
Ý Ñ Û Û x ~ 100 Á L à á ä ä Æ Û 4 Š < á ó - 5 / > / ® Ý | 5 x ~ % ä Û Ê ä ä / ò ä Ý 100 Á
L | , x ~ 10ul • æ | ‡ à Ø ~ É Þ Þ | 3740 ‡ à Ø ù : ä 1¹ M | ¾ 6 7 ö 6 O 800rpm | 82-4mm |
9 : • æ < , Ñ
3½É • | 2ç % / Š Æ , | •) ; ö Ž È . | § ~ ï ð Ñ
4½ , x ~ ^ % ë Æ A Ø- Æ 100 Á L Û © ~ ý Ö [Ý | ‡ à Ø Þ Þ | 3740 ‡ à Ø ù : ä 1¹ M | ¾ 6 7 ö 6
O 800rpm | 82-4mm | 9 : • æ < , Ñ
5½É • | 2ç % / Š Æ , | , x ~ 200 Á L ö ï ð Æ ï ð | < Ä 1-2ç % | Š x Ò # Æ , Ñ c´ ï Ø 3 C
Ñ > / ® C ï ð / | ^ Ê = - 75 ö ï ð é é Æ | 2 ‡ à Ø = > E ? É | 2 @ Þ E x Ò ò Æ , á ç .
Ñ z L ê w = ò ¾ • ï Ø A B I e Ñ
6½ a • | , x ~ ^ % ë Æ B Ø- Æ Û © ~ ý Ö [Ý 100 Á L | ‡ à Ø Þ Þ | 3740 ‡ à Ø ù : 30ç % | ¾
6 7 ö 6 O 800rpm | 82-4mm | 9 : • æ < , Ñ
7½É • | 2ç % / Š Æ , | , x ~ 200 Á L ö ï ð Æ ï ð | < Ä 1-2ç % | Š x Ò # Æ , Ñ ï Ø 3 C | \
- X / O 5 Ñ
8½ a • | , x ~ í Æ 150 Á L | 3 2ç % | • • • C € D | • = É Æ E Ö Ñ

+, >

1½Š< áó> áó@C@A#ñxô‡à<| ÈÌ ô=F• xØÉ>Ž | • " | %9žÿ xB) | 3óŽC
• ~ Ñ

2½~ > @A. - Ĩ * • ~ @CŽôGH | •• í î Ñ~ M+, §x | ÀK™| 2 â~" ‡àØÍ ç
| O, §J öxÍ | ¼¼K¾ÒÁÑW' ² Š< ~f® | ~ LēĪ - ®GxW> /®Gx~ MNNLO
, ¹ Û@MN[E10ç%3ÒÝ| y• OS| 2] §XôP° : äQMN| F-ÿRS™š. %, ±ôá
RŽöc' ŽÑOT%±ôáRŽ| ª « öó' xÿ @AÑ

3½: ä> O9: â U| @AM* 2~É¹ ÊPβô‡àØ6" 1ÆÒ| 3••Æ, U| ĩ Ø/² O1ÿ
Ž/. - | VWMXQ² •• ‡àØ... Y | XM² Z[\] ^• ô: äMN : ; Ñ

4½i ð> Ñçĭ ð€_cx| E, Cĭ ðLēĪ | Qx2ĭ ðÆĪ áÈ. Ñy•• ~ ð¾Ī ØA| * E` a• ~
/æ~" bc@ALēĪ Ñ

5½y• @AπÒ1; " 60%| ª « • ~ ~1üþ 1; dÑ

[@A%†]

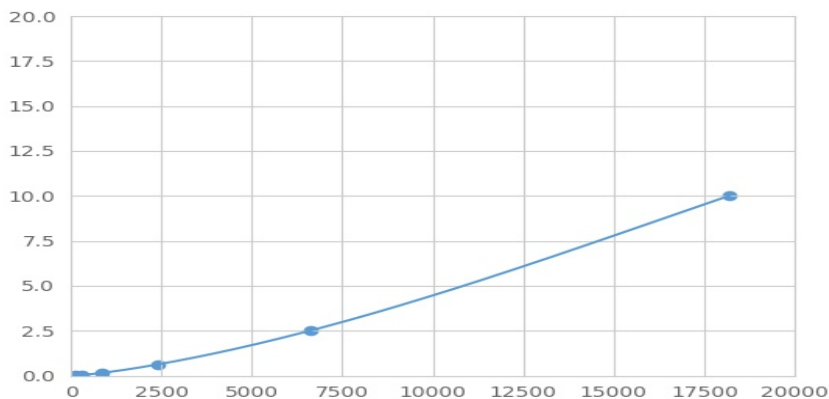
2TNK2¶, Ü" • Ž•• ef | [egÍ h, | i •• Ĩ çÐ~f àááÊà³ | ÈĪ TNK2Wj Å" gÍ h,
Éô¶, æk | #/ ~f™š ôTNK2¶, | E2 æk ô™š ¶, ĩ ĩ / | ~f PEĪĪ ôm | PEÜ
† U/ | ÓnMFI±ÜMedian Fluorescence Intensityÿô§¹ áĪ ôTNK2ĭ ; CbÍ Ī Ñ~ Lumi nexçèù
%• | ÔÕ âĭ ; Ñ

[ÔÕ]

nàáâö ³ MFI±>aÚÛxMFI±/- ÆÛopÃÝ| yöó' x| q² ^Èd\$±ÔÕÑ3àáâôĭ ;
OrsàÛÊöÖsàÿ| MFI±OtsàÛÊöÖsàÿ| u—àá Û> \êc² mvw\êÔÕöR2±
B• | 3R2±xyz" 1O ÝÑª « • ~ { | [- } ¶ÿ çè| ycurve expert 1.30| Ón â MFI±|
àá ~—Í ² ôĭ ; | • 3ääÃÖDE~ àásôĭ ; WMFI±ÔÕ—àá övw\êc| 2 âô
MFI±€f\êc| ÔÕ— âĭ ; | æ• 3ääÃÖ| • O âô@xĭ ; Ñ

[• ZÖn]

OT, " ÔÕ| O ĭ ; Oð- , -MFI±O' - , | " @uÃM8U~ àáâôMFI±- OtsàÛXfÿ| àá
âôĭ ; OrsàÛYfÿÑXMOTŠAæ• ôÃ, Ž| ĀĪ pçôS%..Ön-€öÖ±Ñª « • ~ öÖ±ú
†àá ÆÑ " @A. - <¶ô§XÛy. - ú½ Æ† ^ ½ĭ Ø† ^ : ; <¶ Ý| àá ôMFI±]
#à%Ñ#pçôàá | çŠü| @AũxÓnòâô@Aú†àá Ñ



(€• , f , ...† ‡2) ^ %Š< Æà á

[^ %o]

0.01-10ng/mL.

[> ^ %o<]

z ± O20GÚÛ à Û • à á â ã ä Å Ý %o. ò d \$ ± ~ 5Ã à á à # ö² ô î ; Ñ

[%oŽ]

³ Š < Æ ~ " ^ %oTNK2 | , ^ %oWEÌ Í Æ Š P • Ý R Ž • ' ² Ñ

" . . ‡ ^ ö ³ B • ô < [| § = ' l e # Í Î Ê Í Æ Š P Ž • ' ² ^ %o | ' z ³ Š < Æ = ' W , ^ %o Ô È Í š P Ž • ' ² Ñ

[Ý • ;]

Ý • ; ~ à %o. ± ô - %o' Ö C V e (Ñ C V Û %Ý = SD/mean ð 100

' Ò à > ^ X' C Š < Æ ö ½ Í ½ ± . ± ³ Ý . , ^ %o | , " ³ j " %o. 20

C | ç Đ Ô Õ § X î ; ³ ò d \$ ± ö S D ± Ñ

' N à > s ^ 3 G § X' C ô Š < Æ ç Đ ö ½ Í ½ ± . ± ³ Ý . , %o. | , G ³ • ~ X ® Š < Æ c ' %o

• 8 C | ç Đ Ô Õ § X î ; ³ ò d \$ ± ö S D ± Ñ

' Ò à > CV < 10%

' N à > CV < 12%

[T • Ž]

, %o. | Š < Æ E ± Ò • %^a « : ;) | - Ž , 7 2 1 " 5 % Ñ

O - 1 E ç ' ö Š < Æ ~ ™ y / ^ %o ± Ò ™ Š | @ A x ô š > < ¶ ñ O ,) ; ® | œ È S @ A x Ò : ; ½ 1

; ò : ä < ¶ Ñ È C X ® @ A • B Ý . - = - ž œ O ß à Ñ

[@Aÿê]

1½ @ A ý à á â ½ Š < ö ³ á ó D

2½ ~ Û à á â Ê ³ Ý 100 Á L | ~ • æ | 374 C ‡ à Ø ü ä 1¹ MD

3½ • È . | ~ ^ %o ë Æ A 100 Á L | 374 C ‡ à Ø ü ä 1¹ MD

4½ • ï Ø 3 CD

5½ ~ ^ %o ë Æ B 100 Á L | 374 C ¾ ä 30 ç %o D

6½ • ï Ø 3 CD

7½ ~ í Æ 150 Á L | 3 2 ç %o / E Õ Ñ

[ž Ÿ]

1½ " ~ < ¶ ö | ‡ ^ d ç § ' ö ç k E p ç ô # # % x Ÿ á f ô ¥ . W ç è | ³ K â = ' E ® . ô P , ‡ ^ | § Ñ

2½ > " ô @ A œ • W Š < ô Ž ½ @ A û ô í Í . - 3 ö @ A š > • d í Í | * • á ó Ñ y ô à ³ ó " Ñ

3½ § X' C ô X ® K â = '] ž © à Đ | y > ^ %o < ½ ^a « ; | * m n Š < Æ Ò ž Ÿ Ÿ @ A . - | - - ®

" - ž Ÿ | - Š Û Ñ

- 4½³ Š< ŒȪ Š< Ȫ • ~ | § ' Ò̄ È° [PÉôKaÑÛ Z[\] ³ Š< Œô@AžŸ±] • . >
 ô̂ %œ• Ñ
- 5½E ö: äLêĭ • • 2Š< ² ³ E´ µĭ Ñ# Š< &¹ ¹ ¶ 39: U • ™ší î | ' OpÛ Ā
 ‡ô. 2 %± §áRÑ
- 6½· ! , ô‡¹ ØØxĭ = ´] ž © šP| zOb_~ ° | §] ö@Aœ• PeVW™šÑ‡àØE• ~
 MF h» ¼^—| * ápy^—Ñ
- 7½ " . - û§` a½. - ½BÊóBs~ EÖùê¾ Q = ´ óBœ• ôK™Ñ@Ay* ¿ ĀÀEžŸ
 ĀŠùüÑ
- 8½E ³ [ó3ö. - ô , GLêĭ ô- Q= ´ §Xô@Aœ• | #3OTp @Aœ• ô=c' Ž | @
 Aô , ®/. - QñxZ[N[Ñ
- 9½Š< ŒE—Āý\$, LZ[P^ | Ā " ' Ä<¶ön@A¤<¶à%| = ´] Pe@Aœ• W—Āœ• §®
 Ê§X' CŠ< Œ' NàĀ§ô ! Ñ
- 10½³ Š< Œ WÈ° ĀÆXYŠ< ŒÊ§X\—^ %X®oôšôKâ ö | | #3§Ça^ %œ• §® ô
 ! Ñ
- 11½~ " [óŠ< Œĭ ¶, ô• È%É_Oc¿pÛ| Ā " óc¿pÛ#s^ôÊ³ ½eĒ' ĭ ½ë \c
 n §X| #3" ©• -) Æ² Š< Œ= ~ " È° ôöc¿pÛô^ %| É_ " ©w§úú• ~ Š< Œ^ %c
 ¿pÛÑ
- 12½* ° ĭ âĭ %šôĭ ; | ÊúôÔ° @AR. â^ %î ; Ñĭ ô...† = 39: ³ ĭ ^ šĐ , f
 —Š< Œ^ % Ñ
- 13½² Š< Œ= ´ §—~ " ® @A³ ÷ Ž§R. ô ĭ @A âô^ %| } y | | ' Đa@A Ñ
- 14½³ . - žŸX —~ " 48TŠ< ŒÑ
- 15½² Š< Œĭ ¢¤¥• ~ | y2Ē~ " ©ª « -ÉVWÈ° ~ Ñ| " ôö2§ö' zK™ôÒÓøù| ÔŠÕ
 ÖVW- xùVÑ

[ÒÓÅØ]

ÒÓ	= ´ %'	ÅÛ\Ú
à á à	à á â á ó § b R	Ÿ b R ô à á â Û; ä ä
	^ ö ĭ ð § Ñ ç	Ñ ç ô ^ ö ĭ ð
	Æ § Ý R	^ ~ b Æ Û
Ý• ;	• æ ĭ ð § Ñ ç	% ž Ÿ x B Ñ ç 3 ĭ ð < Ā
	Ò Á § Ñ ç ^ Š< § ý	Ñ ç Ò Á ^ Š<
	c' Ü~ ½ Ó ü Þ ß	• ~ ~ ü x Ý Þ ĭ ô ½• ~ ĭ ô Ó ü Þ ß
	~ § Ý R	^ ~ b Æ Û

MFI ±	š x ~ ô Š < , š Y R	b Æ Ü Y R ~ f Š <
	: ä MN Š b R) Æ Ñ y ô : ä MN
	: ä : ; š b R	Š < x d E † ¢ :) Æ á R ô : ä : ;
	PE à š ½	Y P Š <
	PE à š ä ä Ã Ö Š ö	% 9 ž Y @ A . -
	f – E Ö M N E Ö	E ž Y ^a « ô E Ö M N Ò E Ö
³ ±	š b R ô ^³ \ c	b R ^³ • ~ i j ^³ Y @ A
	š b R ô ^³ - V ... † \ -	U ^ b R ô ^³ - V ... † \ -
	% š P E ^³ Ĩ Đ ,	• ~ i j ^³ c ' @ A