

€• , f „ ... (THB) † ‡ ^ % Š
 (< Œ• Ž Lumi nex• • ' ' " ")
 • - , f - ~ -
 ™ - Š > œ

• ž Ÿ | € ™ - £ ¤ - ¥ | § ¨ © !

a « ¬

[- ® -]

° ^ % Š ± - ² ³ ´ μ ¨ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í , f Å
 Ÿ Î THB Ī · Ð

[^ % Š Ñ Ò]

^ % Ó Ô	Õ.	^ % Ó Ô	Õ.
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
< å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
† ‡ ê Å	1ä 120èL	† ‡ â ã Ä	1ä 12mL
† ‡ ê Å Ø PE-SAÜ	1ä 120èL	† ‡ â ã Ä B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
™ - š > œ	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ ^ %]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò £ Lumi nex 100 ÷ £ Lumi nex

200 ÷ £ É Bi o-Radò, Bi o-Pl ex ò æ ç ø Ø ù ú ø ù ™ - ü ý ü - þ , ÿ ñ † à Ü

2¼ • É • • Å ù õ

3¼ â ã á ó EP .

4¼ É ' .

5¼ <

6¼ î Å ó Ò ù

7¼ 0.01mol / L Ø É 1ä Ü è é (PBS) £ pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ ß × ù

[^ % Š ó õ ®]

1¼ ! " # ó ^ %Š—\$ ^ %& ^ %' B (È \$) * Ð + , - £ . / ^ %Š O + 1 2 3 B à á ¼ † ‡ è Å Å
¼ † ‡ è Å B 4 õ 9 6 Ö × * ¥ - 205 C È È 6 ^ % + 7 ¥ 45 C * ò - Ð
2¼ ™ - O ó ^ %Š - 8 6 ^ % 9 ð & : ^ %' B (\$) ó ; < * Ð
, - -
^ %Š Ñ B = > ? @ £ & A B ð C > æ D ™ - E ™ - O ó 8 6 ^ %Š ù ú F G D A B O 1 H I Ñ ™ - J K Ð L
á M ® N O 4 Š ' È ó B (P à £ * Q ® Ñ \$ ¾ æ R S * T U ¶) ó Ð

[B° ó VWX*]

° » - 3. W ¥ ° » æ Í ó Y ° B ° F Z ; 7 2 [N É 4 5 C M \ £] O 1,000 ä g " 20 æ ^ £ _ È » ` > £
3 È » 7 ¥ - 205 C È - 805 C * £ a b c d e f Ð
° ½ — E D T A É g h i P j k % V W B ° £ ÿ 3 B ° F V W O ó 30 æ ^ Ñ ¥ 2 - 8 5 C 1,000 ä g " 15 æ ^ £ _ È »
` > † ‡ £ È 3 È » 7 ¥ - 205 C È - 805 C * £ a b c d e f Ð
¾ ¿ Å ½ — æ I m n ó ¾ ¿ µ ò Å ½ ó o " p \$ æ I
1 Ü _ • • ¾ ¿ q £ F - r P B S Ø 0.01 mol / L £ pH = 7.0 - 7.2 Ü Î » î s ° Å £ Å ½ ü t Ô u Ð
2 Ü 3 ¾ ¿ v w [q £ % Å ó x 7 F y È ó z { | Ä Ä è é Å () ~ I S 007 E ^ • € • ß , Ú ó f Á Ä ¶ „ ...
† æ I m n ó è é Å) ó † ^ % Q ù Î Ø • [ó ¾ ¿ % Š < Æ Ü Ð Ø Q • Ý • Ž = 1 : 20 - 1 : 50 £ • < - 1 m L Ä Ä è
é Å Î • x 20 - 50 mg ¾ ¿ ° Ð Ü
3 Ü 3 ' / ó ' " Å " M • — — ~ ™ Š » Ð
4 Ü 3 µ ò ó Å ½ Å 10,000 ä g " 5 æ ^ £ > æ • £ È » ` > - ¥ † ‡ É 7 ¥ - 205 C ž * Ð
Ä Ä Ä Ä Ä — F æ ç ^ B ÿ Ü £ Ä Ä ð - 4 ž o " — —
1 Ü j ç Á Ä ^ £ - r P B S æ æ » î £] O - ¥ , Ú | \$ £ ¥ 1,000 ä g " 5 æ ^ O . W Ð Ø ' " Á Ä > ~
M " ©ª . W Ü Ð
2 Ü 3 . W / ó Ä Ä — r P B S Î 3 D E
3 Ü 3 Á Ä — { | Ä Ä è é Å u ' ™ « < P 107 H Á Ä / - - £ < ® ð Š £ Á Ä > 4 ^ ° • - ± — ~ ™ è Å Š » Ð
4 Ü 3 B ° ¥ 2 - 8 5 C 1,500 ä g " 10 æ ^ £ > æ • £ È » ` > - ¥ † ‡ É 7 ¥ - 205 C ž * Ð
Á Ä Æ Ç È » É È È , f B ° — + 1,000 ä g " 20 æ ^ £ _ È » ` > † ‡ £ È 3 È » 7 ¥ - 205 C È - 805 C * £
a b c d e f Ð
, - -
1¼ 4 È B ° % ð « # * £ 45 C * [¥ 1² £ - 205 C æ • M 1 H I £ - 805 C æ • M 2 H I Ð
2¼ B ° ³ ´ è ° p µ ¶ · O † ‡ , ® £ • Æ è ° B ° æ 1 ^ ° Æ ° † ‡ Ð
3¼ B ° ™ - ü ^ è » % ¼ ™ Z ; £ æ ^ • p ™ Ý f Ä Ð
4¼ ½ ¥ ¾ • † ‡ Õ € £ ¿ Ä Ä Ä ™ - ° » Ä æ T ° ½ i P ° ^ ° † ‡ Ð

[Lumi nex200 æçø]

- 1. æç Ý • — 50 u L E
- 2. • Ž mn — < à Mag P l ex ;
- 3. Ä < à • — 50 Å / Æ ;
- 4. M F I Ç — Medi an .

[^ % à ò]

1¼ ™ - ü 3 \$ ó ^ % B ° è » % ¼ ™ Z ; Ø 18 - 25 5 C Ü £ < ® £ ^ % Š F « È N O Ñ æ É ™ - £ + • _ ³ °
D ^ B \$ ð ó B = ^ % £ ÿ 3 8 6 ó B = ò ^ % & È ¶ = È * Ð

2¼Bà á (eì á)—Í ' Bà á • x Bà á â ã Å0.5mLEÎ OZ; İ 7¾Đ10æ^ EI Næ æ ÑÒØa bÓ
 ÔÛEÉí <P100000.0pg/mLĐà ò7Hà ã Bà á óEP ÉÍ HEP Í • x 300ÖLóBà á â ã ÅÉ< Ö\$
) • D× Ž â ã w100000.0pg/mL, 25000.0pg/mL, 6250.0pg/mL, 1562.5pg/mL, 390.62pg/mL, 97.66pg/mL, 2
 4.41pg/mLÉBà á â ã Å (0pg/mL)©ª i PÛÚÖĐP* ØAB, ® ÆÉÍ DAB+™— { óBà á è Å
 Đ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
THB	100000.0	25000.0	6250.0	1562.5	390.62	97.66	0	pg/mL

3¼† ‡ è ÅÅ ò ‡ ‡ è ÅB—Detection A òDetection BF™— ù +— ÛÚÛž ÉÛÝ " —~ £4™ÞBF
 ÇÉ' Í óÅÿæ• / à Đ| — üæá 4† ‡ â ã ÅÆB 1:100â ã (< —10ÖL† ‡ è ÅA/990ÖL† ‡ â ã
 ÅA)Éâ æã ÅÉâ ã üä €- t áæ óÍ DAB\$ðóÄ. çµ(100ÖL/Ö)ÉAèçµN⁻ çµ0.1-0.
 2mLĐ

4¼í î ï Å—580mL É ' • x 20mLî ï ÅØ30ä Üa ã™600mL™éí Åí <Đ
 , - —

1¼Bà á óâ ã æÉ ©ª F × Í - ° Đ

2¼Bà á + ¥| — ü15æ^ ÑçµĐÉBà á è É™— « ĐĐ

3¼Bà á ¼† ‡ è ÅÆéí Å¼† ‡ è ÅBéí Å+™— Ì - óâ ã ÅçµÉâ ã ÅæÉâ—Đ— Åèææí í
 â æã ÅÉabÓÖĐP* ØAB, ®óàSÆ+™—•• Éÿ à•• ÅùĐ+• €\$ðó. í Sç
 µÉ1. æŠ™—•• çµóó" Ø< _† ‡ è ÅANÉ« DæŠ [¥10ÖLÜÉ4abî wí <ðñĐ

4¼+ òud™— ó" â ã MóBà á ¼† ‡ è ÅÆéí Å † ‡ è ÅBéí ÅĐ

5¼í î ÅØ30xÜÍ < , òç³ É+t; ö™Z; Éææã ÅÉ™/ , óJYèÄö⁻ ° çµĐ

6¼^ %ŠÍ ÷ æ^ %P ÅÉøùðç 7wéí ÅO™— ÉFç 7MúÍ >É• Pùü Q. ñÉ QýþÉ
 4öABÍ \$—ÿ ü<ñÉí wAB, ®æàSÉ™JY ðĐ+™— ç 7Đ

[B° —~]

1¼° è ^ %Š° Éæ •™— É ^ %Š\$í wó ° |ÿ É+™—™— üâæ / ° ó
 >É™—• É- â ó ° Đ

2¼ABÜ⁻ t- ‡ ° Í ‡fí <Đ í <æFBà ó ÑNE—ù S¶É ¶ABó. áâ
 ãxÖĐ< ® áÍ ‡fí <M ÉM É+ ° • óâãÉÍ Đ ° âãð—PBSD

3¼ \$† ° æ İ Fš> æ\$ ° ÝÍ Éùú⁻ ° - ABBØÉ ÆÉÿ, - ° Đ

4¼™— §! ÅÄÅµòó¾¿ Å½ÉÁÄý_Å>Ép" ¥#\$\$! fQó%x&' AB, ®(ñĐ

5¼ ° PÁÄÆÇÈ» É• PÉm ° Ì) • h* É< —ÁÄ+, ¼ÁÄÖ. ¼V NO- É\$4>É F
 † ‡ æ³ ó. /Đ

6¼#\$O], ÚÉu¾, ÚÉ 123ö43u¾, ÚÉ>É• PX° Lá\$™— ó† ‡ j Ýö56j Ýæ7ç
 ÉÄæÛ† ‡³ Đ

7¼ùú™— { | ° É* NOM8>Ép• , Ú9ÄÉ: ÆÄ&' AB, ®(ñĐ

[; í <=]

1¼> x ÑÍ HÖÍ • x 200èLæçèéè Å⁻ ° - ? @ĐF Ñ§ È F Z; ž ÑÒx 10æ^ ĐÚÍ ÖÑÄÿÉ` >
 - ¥• ; í Đ

2¼S¶â ãBà á ¼ÛÛ áóÖĐà ò6HÖi PBà á A<É1HÖi PÛÛĐæá • x 50ÖLâ ã óBà
 áØ&: ^ %µò<=2Û¼ÛÛ á / • óÖÍ ÉÍ Ö• x 10ÖL< áÉ] O - ãBó< áĐ] OC
 ` >Í ÖÍ • x 50ÖL† ‡ ^ %ADÍ ÈÍ ' É ÝÍ ÞĐF 375Có ùÈ 4800rpmóD< Eö60æ^ É F

- P2-4mmE 4ab< åœ9Đ
- 3¼3× F< È< 2minEs Í ÖóÅÿĐÍ Ö• x200èL 1äî ÿ ÅÉÍ 71-2æ^ EGà» s\$ ÖÏ 8 6óÅÿEHî 3DĐ· O« Dî ÿ OE~ M ³ ÉI J s86óî ÿ èéÅĐKHMú> 4~ M< xñÒ» î LMN° Đ; i MúÍ ò) Ò< åĐ
- 4¼_ž< ÉÍ Ö• x100ÖL† ‡ ^ %Béi ÅÉÍ ÈÍ ' É YÍ PEFOD800rpmE F2-4mmó ùÈ37 5CE ö30minĐ
- 5¼3× F< È2minEs Í ÖóÅÿĐÍ Ö• x200èL 1äî ÿ ÅÉÍ 71-2æ^ Đ< <=3\$PEÄHî ÿ 3 DĐ
- 6¼_ž< ÉÍ Ö• x100ÖLì ÅÉ 2æ^ E™< å' '' E] O±° LùQÖĐ
, - -
- 1¼^ %à ò—à ò« DAB\$ðŠó ß=ÉÊËó>R• ÖxÈ?ž É« #É&: š> œŠC* É4òž D™— Đ
- 2¼• —AB; i Î +™— «DEóST ÉabyþĐ• N, - æŠ UÖL, É3 á• ¥ ßxà ÷ É1. æVöÖ¢ÉææWÖãÄĐXc ^ ^ %• x« É• MúÍª «HÖX• O«HÖ• NOOX1 · [Ø«YZµF10æ^ 4ÑÜÉ< ®[¾É3p&' æi ó\ - ; ö] NOERÃ> ^_µ¶/ ‡· Çóà SÆöudÆDP` ‡ÇóàSÆÉÁÂô7dÖ° ABĐ
- 3¼; ö—Pab á cÉABN+3• ÈÍ ÉÝPó ßx7¥@ŠÑÉ4abÅÿ cÉî xO^- 12^- ° ž<; i ÉdeNfR^- ab ßx—¥ì g+, ÉI N^- hi j k l ¶ó; öNO ; <Đ
- 4¼î ÿ —âæî ÿ mnuŠÉFÍ Dî ÿ MúÍ ÉRŠ3î ÿ ÅJYÚÌ Đ< ®™— ñÒî xLE+Fop™— Oö— ¥qr ABMúÍ Đ
- 5¼< ®ABZÑ@< ¥60%ÉÁÂ™—• @úý @< sĐ

[AB2~]

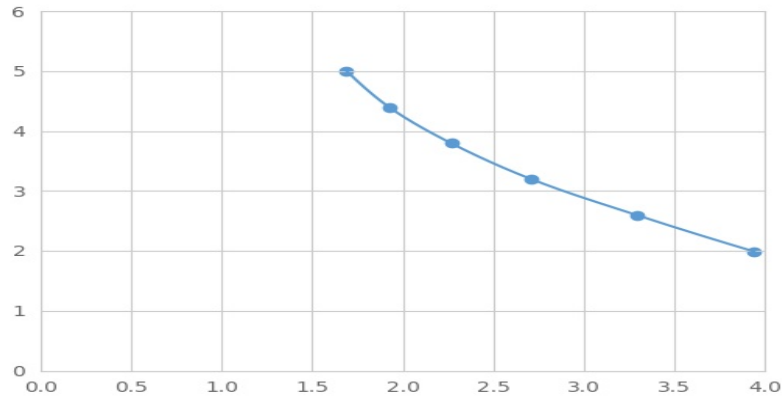
3THBj Ÿ Û¥< Æ• ŽtuÉµwvì wÿÉ>• ŽÍ æá• xBà áÉB° ÉÉÍ THBXxª ¥vì wÿÈ ój Ÿ, BE] O• x, fhšóTHBj ŸÉF3! , Bó, fhšj Ÿî üOE• xPEByóz hÉPEÛ{ c OEä€MFIÇØMedian Fluorescence IntensityÜó¾[áÍ óTHBí <| qì Í Đ—Luminæçø‡¶ Éåæ áí <Đ

[åæ]

} Bà á ö ° MFIÇ~s ÛÛÖMFIÇoi ÖØ• €ÖÜÉ< ô7dÖE• ^ _Ês%ÇåæĐ4Bà á ó í < P, fBØÉ ÖfBÜEMFIÇP, fBØÉ ÖfBÜE...³ Bà Ø• ou r ^ • † ‡ ou á æ ó R2Ç M¶ É4R2Ç ^ %Š¥1P ÜĐÁÂ™—< Æµi • È ^ ° æç É< curve expert 1.30Éä€ á MFIÇÉ " Bà Ž³ Ì ^ ó í <É• 4âã xÖEÉ— Bà f ó í <XMFIÇåæ³ Bà ó † ‡ ou r É3 á ó MFIÇ• xou r Éåæ³ á í <Éö• 4âã xÖE` P á ó Aè í <Đ

['nÖ€]

P' ^ ¥åæÉ1 í <Pñ: · ÄMFIÇP• : · É¿ À...ÖN9V— Bà á ó MFIÇi P, fBØX" ÜÉBà á ó í <P, fBØY" ÜĐI NP` ^ B, ®ó©" ÆEÖÍ ýž óT2• ÖÉÅm ÖÇĐÁÂ™— ÖÇÛ CBà ÖĐ" ¥AB; i =Éóæi Ø<; i ¼ Å—¼î x— ; <=É- ÜÉBà ó MFIÇp \$ñ~ Đ\$ýž óBà • ž™ ÉAB öŠä€ñóóABùCBà Đ



(€• , f „ ...) † ‡ ^ %Š ßà

[† ‡]

97.66-100000pg/mL.

[• † ‡ Š]

ÆÇP20HÙÚ áØ` Bà á â ã ÄÜ † ¶ ó s %Ç• > x Bà ñ \$ ¯ ó í < Ð

[~ Æ]

° ^ %Š – ¥ † ‡ THBE" † ‡ XÊËÌ œfQ• > ^ ž Ÿ c ¯ Ð

" ¥ / – – ð ° M_i ó š μ £ π > É J w \$ Ì Í É Ì œfQž Ÿ c ¯ † ‡ £ • Æ° ^ %Š > É X! " † ‡ ó Ê Ë f Q ž Ÿ c ¯ Ð

[î « <]

î « < – á † ¶ Çó: ~ Ç ÕCVt) ÐCVØ%Ü = SD/mean ã 100

£ Ñ ñ – _ | £ D ^ %Š ¼ Î ¼ Ç ¶ Ç ° ¯ ° ¶ • † ‡ £ Í π ° x ¥ † ¶ 20

D £ æ á â æ π | í < ° ó s %Ç ð SD Ç Ð

£ O ñ – ... _ 3 H π | £ D ó ^ %Š æ á ¼ Î ¼ Ç ¶ Ç ° ¯ ° ¶ • † ¶ £ Í H ° ™ – | « ^ %Š u d † ¶ 8 D £ æ á â æ π | í < ° ó s %Ç ð SD Ç Ð

£ Ñ ñ – CV < 10%

£ O ñ – CV < 12%

[U ¶ Æ]

" † ¶ £ ^ %Š F ® Ñ ; & Á Â ; < * £ § Ç 9 " 3 [¥ 5 % Ð

P © [÷ • h ^ %Š ^a « ü O † ‡ Ç ó μ ¶ £ A B Z ó – – = È ð 1 • * ® « ' £ – Ê T A B Z Ñ ; < ¼ @ < ð ; ð = È Ð Ê ð " | « A B ° M ¯ ° ; i > © ± ² P ð ñ Ð

[AB³ ú]

1¼ AB ù Bà á ¼ ^ %Š ° à ð E

2¼ • Ø Bà á É ° Ü 50 Õ LE • < á 10 Õ LE • † ‡ ê Å 50 Õ LE 375 C B x ù E ð 60 æ ^ E

3¼ < î x 3 DE

4¼• † ‡ ê ÅB100ÖLE375C ÒE ò 30æ^ E

5¼< î × 3DE

6¼• ì Å100ÖLE † 2æ^ OQÖÐ

[š>]

1¼" ¥´ =Ë õµ! — s¶æÉ ž}. ýž ó\$ \$ 2, ° Yuó¹ ¶XæçÉ° Lá>É F«
¶óQ. —° » Ð

2¼• ¼óAB, ®X^ %ó Æ¼AB óì í ; i 4õAB-- «vì í É+| àðâ óβ° òæÐ

3¼æI EDól «Lá>Ép ±½ñáÉ< —† ‡š ¼¾¿ <É+• €^ %ŠÑš> æ° AB; i ÉÀÁÃ
' -š> æ• i™ Ð

4¼° ^ %ŠçÃ ^ % çÃ™— ÉæÉā—ÊÄµï · óLáÐê hi j k° ^ %ŠóABš> Åp' /·
ó† ‡, ®Ð

5¼F ò; òMúî ab3^ %ÆÇFÈÉÍ Ð\$ ^ %' î î Ê4ab c •, fýþÉ•P, Ú Ä
ól) 3&' ‡çæàSÐ

6¼Ë" ì ó í ××Öî >Ép ±½ fQEÆPqn´ î Éæp AB, ®i wdeµ¶Ð β×F™—
NR zî Ð_³ É+òýü_³ Ð

7¼" ¥; i æop¼; i ÑðÉ ð...—QÖøúÒ- R >É&' ð, ®óL, ÐABü+ÓÁÔQš>
æÿÖ^ øûÐ

8¼F ° µò 4õ; i óí HMúî ó: §R>É&' æI óAB, ®É\$4P` ý AB, ®ó>udÆEA
Ból «<; i RðŠhi ZµÐ

9¼^ %ŠF³ Öü%" Mhi QtÉx" ¥±Ø=Ëõ} ABZ=Ëñ~ É>Épï wAB, ®X³ Ö, ®æ«
' ÉæI ED^ %ŠÉOñÛ¾ó. /Ð

10¼° ^ %Š! XÊÄÖÚI m^ %ŠÉæI o" † ‡I «• ófóLá ŽÉ\$4æÛs† ‡, ®æ«' ó
, /Ð

11¼— ¥µò ^ %Šî j ÝóbÜ2~ nPu¾, ÚÉx" ¥òu¾, Ú\$..._óÝÈ¼t Þçβ¼û§or -
} æI É\$4¿ Å• " * ØÉ ^ %Š>—¥ÊÄ u¾, Úó† ‡É~ n¿ Å%æùú™— ^ %Š† ‡u
¾, ÚÐ

12¼+- à áî ‡fóí <ÉÉ ôå- ABS¶ á† ‡í <ÐK ó—~ >4ab ° î ‡fî · ·
³ ^ %Š† ‡ Ð

13¼É ^ %Š>Éæ• —¥« \$AB° ÆæS¶ó áAB áó† ‡É• <É½• âsAB- Ð

14¼° ; i š> I • —¥48T^ %ŠÐ

15¼É ^ %Š• ž; ç™— É< 3Ê— ¥| §¨ ©ÉdeÊÄ—ãÉ¿ 3æ •ÆL, óää Éææç
ède" é dÐ

[äåÄê]

ä å	>É2•	Äëoi
ß à ñ	ß à á à ò æ q S	° q S ó B à á A < ä å
	_ ö î ï æ ä æ	â æ ó _ ö î ï
	Å æ î S	† Ž q Å ú

î « <	< â î ï æ â æ	&š> æŠCâ æ´ î ï í Ô
	ã Ä æ â æ _ ^ %æ	â æã Ä _ ^ %æ
	ud - ¼Òû Ýƒ	™_ • ûŠî ï { ó ¼™_ { óÒû Ýƒ
	• æ î S	† Ž q Åû
MFIÇ	Í Ö• ó ^ %æ æ î S	q Åû£î S• x ^ %æ
	; õ NOæ qS	* Øâ ó; õ NO
	; õ; < æ qS	^ %æŠs ¼™Z; ý * Øà S ó; õ; <
	PEByfÑ	î ï ^ %æ
	PEByfâã x Õæ	&: š> æAB; i
	• ³ QÕNOQÕ	F š> æÁÂóQÕNOÑQÕ
° Ç	æ qSó ° or	qS ° £™_ { ° - ° AB
	æ qSó ° . W -~ o"	V_qSó ° . W -~ o"
	‡ f QF ° î ï .	™_ { ° £udAB