

€V-Set• , f „ ...2B(VSTM2B)† ‡ ^ %Š

(< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• — — ~™Š >

œ– • ž Ÿ

| € £ ¤ ¥ œ– | § – “ ©ª « ¬!

- ®

[° ± ² –]

³ ^ %Š ´ – µ ¶ ¸ ‘ “ ” • „ ‡ • š > ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä Å » Æ Ç È É Ê Ë Ì — Ñ Ò Ó

[^ %Š İ Đ]

^ %Š Ñ Ò	Ó	^ %Š Ñ Ò	Ó
96 Õ Ö × ... Ø Ù	1	96 Õ Ö Ú ,	4
Û Ü Ý	2	Û Ü Ý Þ ß Ä	1 à 20mL
< á	1	â ã ä å Ä	1 à 20mL
† ‡ æ Ä Å	1 à 120çL	† ‡ Þ ß Ä Å	1 à 12mL
† ‡ æ Ä BöPE-SAÛ	1 à 120çL	† ‡ Þ ß Ä B	1 à 12mL
è Ä	1 à 10mL	é ê ë Ä Ö 30 à Ù	1 à 20mL
œ– • ž Ÿ	1		

[Ì Í Î Ï Ñ Ò Ñ ^ %Š]

1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100ó | Lumi nex

200ó | È Bi o-Radò, Bi o-Pl exò ã ä ö ÷ œ– ø ù ø° ú , û ü ý í † þ ÿ Û Ü

2» • È • „ Ä ÷ ñ

3» Þ ß Ý ï EP .

4» È ‘

5» <

6» è Ä ï Đ ÷

7» 0.01mol /L Ö È 1 à Ù ä å (PBS) | pH=7.0-7.2

8» ÷

9» Û Ö ÷

[^ %Š İ Ñ ±]

1» i ^ %Š™ ^ %! " ^ %# Ū\$Ç %& Î ' () | * + ^ %Š, ' - . / ŪŪÝ» † ‡ æÄA
» † ‡ æÄBOñ%ÖÖ& " -201 C| É 2 ^ %' 3 " 41 C& î - Î
2» œ-, i ^ %Š™ 4 2 ^ %5î " 6 ^ %# Ū\$ %î 7 8 & Î
()™
^ %Šİ Ū9: ; < | " = > î ? : â @œ- Aœ-, i 4 2 ^ %ŠööBC@=>, 1DEİ œ- F G Î H
YI ± J K OŠ' Çİ Ū\$ L Ū| & M ± İ ½â NO&PQ. İ Î

[Ū³ İ RST& _]

½¾ ç ¼™§ UVWİ ½¾Xî ç ¼İ Y" Z § U
1Ū[• , ½¾\ | B°] PBSÖ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ŪÍ ° ê ^ 1 Ä| ç ¼ø_ò` Î
2Ū/ ½¾abš\ | ! ç İ c 3BdÇİ e f g ÄÄäâÄ(hi IS007| ² j k l Ū„ ...İ mÄÄ. no
p§ UVWİ ä ä Ä)İ qr! M÷ Í Ö• šİ ½¾st uv ŪÎ ÖM, ç wx =1:20-1:50| yu™1mLÄÄä
ä ÄÍ z c 20-50mg½¾ ³ Î Ū
3Ū/{ +İ | } Ä~l • €• , f„ ° Î
4Ū/ Xî ýİ ç ¼Ä10,000àg " 5â...| † ‡ ^ | Ç° %: - " † ‡ È 3 " -201 CŠ& Î
ÄÄÄÄ™Bâ ä ^ > < ø| ÄÄİ œ- OŠY" • ,™
1Ū• ŽÄÄ² • -] PBS• • ° ê | ' , - ' „ ... " " | " 1,000àg " 5â..., * SÎ Ö| • ÄÄ: -
| " -~ * SŪÎ
2Ū/ * S + İ ÄÄ-] PBSê 3@A
3Ū/ ÄÄ- f g ÄÄä ä Ä` | f™8L107DÄÄ/š> | uœè t | ÄÄ: O• ž• €ÿ• , f æÄ„ ° Î
4Ū/ Ū³ " 2-81 C 1,500àg " 10â...| † ‡ ^ | Ç° %: - " † ‡ È 3 " -201 CŠ& Î
ÄÄÄÆÇ° È É Ê—~ Ū³™' 1,000àg " 20â...| [Ç° %: † ‡ | È / Ç° 3 " -201 CÈ-801 C& |
| ç È æ ¥ Î
()™
1» OÇŪ³ ! İ™ & | 41 C& š " 1| | -201 CŠ• | 1DE| -801 CŠ• | 2DE Î
2» Ū³ § " æ¹ Z ©ª « , † ‡ -œ| • v æ¹ Ū³ § - • ž v ® † ‡ Î
3» Ū³ œ- ø² ä - ! ° f ± 7 | §² z úœ< ¥ Ä Î
4» ² " ³ , † ‡ Ók | ´ µ ¶ · œ- ¹ ° , § P¹ ¼¹ L ³ • ž † ‡ Î

[Lumi nex200 ä ä ô]

- 1. ä ä ç w™50uLA
- 2. • Ž VW™< á MagPl ex;
- 3. ° < á ,™50» /f;
- 4. MFI ¼™Medi an.

[^ %Ūî]

1» œ- ø/ İ ^ %pŪ³ ä - ! ° f ± 7 Ö18-251 CŪ| uœ• ^ %ŠB®½J Kİ §¾œ- | ' [Š³
@^ > İ İ Ū9p ^ %| Ū / 4 2 İ Ū9ñ ^ %" ç • 9Ä& Î
2» ŪŪÝ(æÄÝ)™Ä# ŪŪÝ z c ŪŪÝ Þ B Ä0.5mL| Äý, ± 7 Ä 3³ Ä10â...| UJ • • ÆÇÖ | È
É Ū| É é 8L 10.0ng/mL Î Ūî 7D Þ B ŪŪÝİ EP | ÄDEP Í z c 300È Li ŪŪÝ Þ B Ä| u È %j
@İ x Þ B b 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL| ŪŪÝ Þ B
Ä(0ng/mL)—~ ¹ L x ...ÔÎ L & Í => -œ ç | Ä@=>' œ- f İ ŪŪÝ æ Ä Î

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
VSTM2B	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» † ‡ æÄÄñ † ‡ æÄB™Detection A ñDetection Bœ-ø' -Í Ĩ ĐŠĚÑÒ " • , | OœÓÔB
 ŽĚ#Äĩ Äϕ‡w+ ŌĪ ©-øâÖO† ‡ ‡BÄÄĚB 1:100†B (u™10ĚL† ‡ æÄA/990ĚL† ‡ ‡B
 ÄA) | xâØç | ‡BøÛk° _ÚÛýĩ Ä@=> ĩ ĩ ° , ÛX(100ĚL/Ō) | =ÝÛXJ² ÛX0.1-0.
 2mLĪ

4» éêëÄ™580mL Ě ' z c 20mLēëÄÖ30à Û‡Bƒ600mLƒ‡Äé8Ī
 ()™

1» ÛÛÝĩ ‡BŠ¾-~ BŌĪ • žĪ

2» ÛÛÝ' " ©-ø15â...Ī ÛXĪ • ÛÛÝB¾œ- ®@Ī

3» ÛÛÝ» † ‡ æÄAP¹ Ä» † ‡ æÄBP¹ Ä' œ-Ě² ĩ ‡BÄÛX | ‡BÄŠ¾Ø-Ī - Äà•• áâ
 xâØç | | ĚĚĪ L&Ī => -œĩ ÜOĚ' œ-• , | úýÛ• , Ä÷Ī ' j k ĩ ĩ , āOÛ
 X | - , Štœ-• , ÛXĩ Y" Öu [† ‡ æÄAJ | ®@Štš" 10ĚLÛ | O | äbé8âæĪ

4» ' ç` Éœ-è~‡BĪ ĩ ÛÛÝ» † ‡ æÄAP¹ Ä‡† ‡ æÄBP¹ ÄĪ

5» êëÄÖ30xÛĪ u -éāŠ | ' _7êƒ±7 | •• Øç | ƒ+ -éFëæÄĩ • ž ÛXĪ

6» ^%ŠĪ í â ^%L Ä | ĩ ĩ ĩ Û3b‡Ä, œ- | BÛ3Ī đĪ : ¾• Lñò M, æĚ Móô |
 Oñ=>Ī - òö÷ ò8æ | äb=> -œŠÛO | øƒFëùâĪ ' œ-µ Û3Ī

[Û³ • , _]

1» ³ úÛBÛ ^%Š³ ýpÿ | ŠÛ• œ-• ^%Š äbĩ ³ " öpÿ | ' œ- œ-øxâ + ³ ĩ
 : ¾œ- , | ° x ĩ ³ Ī

2» =>ø² _° ‡ ³ Ī ‡ ~é8Ī é8ŠBÛÛ ĩ Ī J | -ĩ O• Ě • =>ĩ « Ý‡
 BĪ ŌĪ uœ ÝĪ ‡ ~é8Ī ĚĪ | ' ù ³ Û• ĩ ‡BĚé Ī ³ ‡BĪ -‡BŠĪ

3» † ³ Š €B• žÝ ³ < Ī | òö• ž° =>>Ī Ě Ě | ù () ³ Ī

4» œ- " ÄÄÄXĩ ĩ ½¾ç ¼ĚÄÄù [Ä: ¾Z " " ~Mi c => -œ æĪ

5» ³ LÄÄÄÆÇ° | • L• V ³ Ä • | u™ÄÄ! " » ÄÄÓ, » R J K # | O: ¾ B
 † ‡ Š Š ĩ \$%Ī

6» &' „ ...Ě` ½„ ... | ' () ñ*) ` ½„ ... | : ¾• LT³ HY œ-ĩ † ‡ ¶ϕñ+, ¶ϕŠ- Û
 | , SØ† ‡ ŠĪ

7» òöœ-ƒg ³ | & J K I . : ¾Z• „ .../ÄĚOĚ, => -œ æĪ

[1¹ 23]

1» / => Ōĩ ÄŌĪ z c 200ulâãäâÄ-O° 4 | 5, B ÛŌ ÷ Ç±76 10â... | < , Ī ÄŌĪ
 Äϕ | %: - " z 1¹ Ī

2» z ™äÖðÛÛŌ» ‡ ÝŌ» x...ŌĪ ðÛÛŌ7Ō | j @z c 100ĚLŠ Ué8ĩ ÛÛÝŌ7 ^%ÛĪ 2
 ÛĪ x...Ōz 100ĚLÛÛÝ‡BÄŌ7 ^%ÛĪ - 82«, ® Û | 2Ōz ‡ ÝŌĚ‡B, ĩ ÝÛ100Ě
 L | ÄŌz 10ul < á | ÛŌz ÇÚ, | 371c ÛŌ ÷ 7ê1šJ | Ç9: ð3L 800rpm | ; 2-4mm |
 <=< á ‡ / Ī

3» Ç< | 2â..., † Äϕ | < &>ĩ ! " ŠĪ Ä | Š-éëĪ

4» ÄŌz † ‡ æÄAP¹ Ä100ĚLŌ©-øÛXÛ | ÛŌÚ, | 371c ÛŌ ÷ 7ê1šJ | Ç9: ð3
 L 800rpm | ; 2-4mm | <=< á ‡ / Ī

- 5» Ç< | 2â... , † ÄÇ | ÂÔ-200ÊLi êëÄêë | ?É1-2â... | † ÔÏ ÄÇÎ ` £eÖ3@
Î « , ®@êë , | [È@§42i êëäâÄ | / ÛÕ@AB BÇ | /C BÔÏ i ÄÇëi Á
Î vI ðs: í Ç< eÖDEFbÎ
- 6» ^< | ÂÖz † ‡æÄBP¹ ÄÖ©-øUXÛ100ÊL | ÛÕÚ , | 371C ÛÕ ÷ 730â ... | Ç
9: ð3L800rpm | ; 2-4mm | <=< á ‡ / Î
- 7» Ç< | 2â... , † ÄÇ | ÂÔ-200ÊLi êëÄêë | ?É1-2â... | † ÔÏ ÄÇÎ eÖ3@ | Y
" U235Î
- 8» ^< | ÂÖz èÄ150ÊL | 6 2â... | œ• ŽF | • ! " | %: ÇDGÓÎ
() ™
- 1» ^ %Üî ™Üî ®@=> ì tî Û9 | ÉÊÏ : H• ÔÕÇ; Š | ™ | " 6• žÿt?& | Oî Š@
œ-Î
- 2» z ™=>11Í ' œ- ®@Ei | J | | óôÎ z J() St KÉH- | / Ýz " ÛÕÖÏ
| - , §LñÔŽ | • • MÇØĴ Î TÇ² ^ %z c® | z | ðÍ - ®DÔT« , ®DÔz J KKN-
, šÖ®OPXB10â...OÏ Û | uœQ³ | / Z §Uî R° 7êSJK | H, žTU©ª + ‡ , ¼i Û
OËñ` £EÎ LV ‡ ¼i ÛOË | ¶• ð3EÖ• ž => Î
- 3» 7ê™L<= Ý W | =>J' / z ÇÄÈÚ , i ÛÕ3" 4ŠÏ | O | ÄÇ W | eÖ, ² - . • ž
Š211 | XYJZN² | ÛÕ• " Á[! " | UJ² \] ^ _ ` . i 7êJKp78Î
- 4» êë™xâêëab` t | BÂ@êëi ðÍ | Nt / êëÄFëÏ ÁÎ uœœ-í ÇéÖD | ' Bcdœ-
, ì - " ef => | ðÍ Î
- 5» uœ=>±Í 48 " 60% | ¶• œ-z 4÷ù 48 gÎ

[=>(, _)]

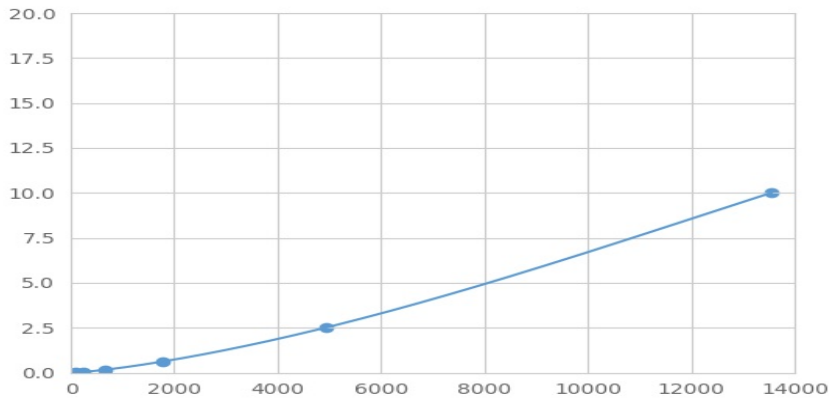
/VSTM2B¶Ç Ø" < Ç• Žhi | Xbj ÈkÇ | I • ŽÍ âÖz cÛÛÝÈÛ³ | ÉÍ VSTM2BTm~ " j È
kÇÇi ¶Ç-n | ' , zc-~ " i VSTM2B¶Ç | B/ -ni -~ " ¶Çèð , | zcPEÛoi pp
| PEØqW , | Ûk MFI¼ÖMedian Fluorescence IntensityÛi ³ šp ÝÍ i VSTM2Bé8FeËÎ Î -Lumin
exâãô±• | ÛÛ Ýé8Î

[ÛÛ]

r ÛÛÝñ ³ MFI¼A ^ x...ÔMFI¼, ¹ ÈÖst ÈÛ | uð3EÖ | u² [Ég! ¼ÛÛÛ OÛÛÝi é8
LvwÛÖÈüÓwÛÛ | MFI¼LxwÛÖÈüÓwÛÛ | y§ÛÛ Ö« Yðf²j z { YðÛÛi R2¼
E• | OR2¼ | } ~" 1LyÛÛ ¶• œ- • €X¹ • Ä• žâã | ucurve expert 1.30 | Ûk ÝMFI¼ |
ÛÛ , §È²i é8 | fOPBÏ ÓAÈ-ÛÛ~i é8TMFI¼ÛÛ§ÛÛ i z { Yðf | / Ýi
MFI¼, cYðf | ÛÛ§ Ýé8 | i fOPBÏ Ó | %L Ýi =Ýé8Î

[...WÓk]

LV†" ÛÛ | - é8Lí O, , MFI¼L• O, | ´µyËJ5R-ÛÛÝi MFI¼¹ LxwÛÖX±Û | ÛÛ
Ýi é8LvwÛÖY±ÛÛ UJLV^ > -œi -^ Ç | ÉÍ ù | i P(%Ók , aüÓ¼Î ¶• œ- üÓ¼ð
ŠÛÛ ÈÎ " =>119Äi §UÖu11 » Ä< Ç» eÖ< Çp789Ä#Û | ÛÛ i MFI¼Z
æ• Î ù | i ÛÛ | Ž | => ì t Ûkí èi =>ðŠÛÛ Î



(€V-Set • , f „ ...2B) † ‡ ^ %Š Ū Ū

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[« † ‡ •]

v ¼L 20Dx... ÝÖ%ŪŪÝÞBÄŪ†. ĩ g! ¼z 8Ī ŪŪæ ü² ĩ é 8Ī

[• Ć]

³ ^ %Š – ĩ † ‡ VSTM2B | ~ † ‡ T É Ê Ę • ~ M' ž T' " Ć² Ī

ĩ " + < Ćñ ³ E • ĩ • X | Š : ¾ F b Ę Ī Ę Ę • ~ M' " Ć² † ‡ | • v ³ ^ %Š : ¾ T ~ † ‡ ĩ É Ê ~ M' " Ć² Ī

[ã™ 8]

ã™ 8 – Ý †. ¼ ĩ O • – Ó C V h % Ī C V Ö % Ū = SD/mean à 100

– Ī æ™ [U – @ ^ %Š Ū » Ī » ¼. ¼ ³ • ž. ſ. † ‡ | Ā ~ ³ m™ †. 20

@ | â Ö Ū Ū Š U é 8 ³ ĩ g! ¼ ñ S D ¼ Ī

– K æ™ o [3 D Š U – @ ĩ ^ %Š â Ö Ū » Ī » ¼. ¼ ³ • ž. ſ. †. | Ā D ³ œ – U @ ^ %Š ` £ †

• 8 @ | â Ö Ū Ū Š U é 8 ³ ĩ g! ¼ ñ S D ¼ Ī

– Ī æ™ CV < 10%

– K æ™ CV < 12%

[Q • Ć]

~ †. | ^ %Š B ± Ī š " ¶. 7 8 & | > Ć / : / š " 5% Ī

L œ š £ ĩ • Ū ^ %Š • ž ø, † ‡ ¼ ĩ ©ª | => ± ĩ Ý 9 Ā Ī - , & > ® | | É P = > ± Ī 7 8 » 4

8 ñ 7 é 9 Ā Ī É @ U @ = > Ć E • ž 1 1 : œ £ ¢ L å æ Ī

[=> ¥ Ö]

1 » => ø Ū Ū Ý » ^ %ñ ³ Ū ĩ A

2 » z Ö Ū Ū Ý Ę ³ Ū 100 Ę L | z < á | 371 C Ū Ö ÷ | é 1 š J A

3 » < Ī Ā | z † ‡ æ Ä A 100 Ę L | 371 C Ū Ö ÷ | é 1 š J A

- 4» < ê Ö3@A
- 5» z t † æÄB100ÊL| 371 C Ç| ê 30â ...A
- 6» < ê Ö3@A
- 7» z èÄ150ÊL| 6 2â ..., GÓÍ

[• ž]

- 1» " " 9Äñš < Æ g" š¾üj h©ùj i (ª • žëi i «• Tâã | ³ HÝ: ¾ B®
• i M, < Æ - - Î
- 2» « ®i => -æT ^ %i Æ» => i Êl 1' Oñ => Ý™ aÈl | ' š Üi x i U³ i ~ Î
- 3» § U—@i U®HÝ: ¾Z È - æÖ | u™ t † • » ° ± 8 | ' j k ^ %Šİ • ž Ý • ž => 1' | ² ³ ´
' - • ž Ý 1 Ž Î
- 4» ³ ^ %Š Üµ ^ % Üµæ- | § ¾Ø - É ¶ Xä ©i HÝÎ B \] ^ _ ³ ^ %Šİ => • ž • Z { + «
i t † -æÎ
- 5» B ñ7êl ðí | / ^ % , 1 B° » Í Î ^ % # Æ Æ¼O < = Wp • — ~ óô | • L „ ... Æ
i Á / † ¼ § ÜOÎ
- 6» ½ ¾i ç ÖÖÖÍ : ¾Z È - ~ M | vLeb" Ä | § Z ü => -æä bXY ©ª Î ÜÖBæ-
JH eÁÄ [§ | ' ç ùø [§ Î
- 7» " 1' šcd» 1' ÄåÈùåo - GÓôðÄ#N : ¾ ùå -æei H—Î => ø' ÄÄÆG • ž
ÝüÇ ^ ó ÷ Î
- 8» B ³ Xî Oñ 1' i ÄDI ðí i O" N: ¾ § Uî => -æ | OLVù => -æei : ` ÈÈ | =
> i Ä® 21' Nì t \] PXÎ
- 9» ^ %Š BŠ Èø! ~ i \] Mt | È " ' Ê 9Äñr => ± 9Äæ • | : ¾Z ä b => -æT § È -æ § ®
È § U—@ ^ %Š -KæÈ ³ i \$%Î
- 10» ³ ^ %Š T É ¶ Èl UV ^ %Š È § UY" t † U® i i ~ i HÝüüx | OŠÍ ^ t † -æ § ® i
\$%Î
- 11» - " Xî ^ %Š Í ¶ ¶ i | Î (- bL` ½ „ ... | È " î ` ½ „ ... o [i i ½ » hÐ - Ñ » ñ " Yf #
r § U | O´ µ´ " &Í • ^ %Š : - " È ¶ úü` ½ „ ... i t † | - b´ µs § ööæ - ^ %Š t † ` ½ „ ... Î
- 12» ' ° Ò ÝÍ † ~ i é 8 | È ðÚ° => O. Ý t † é 8Í Ó i • , : O < = ³ Í t ~ € , •
§ ^ %Š t † Î
- 13» • ^ %Š : ¾ § • - " ® => ³ ý Æ § O • i Ô => Ý i t † | y u | ² • Ö ^ => # Î
- 14» ³ 1' 1 • ž U • - " 48T ^ %Š Î
- 15» • ^ %Š | æ ¥æ - | u / È - " ©ª « - È XY É ¶ - Ö | ´ úü / § ü • vH—i xøpý | Ü § Ü
ÜXY" ÜýXÎ

[xØÄÝ]

x Ø	: ¾ (•	Ä Þ Y B
ÜÜ æ	ÜÜÝÜi § eO	• ž eO i ÜÜÝà 8 Þ B
	[ñëë § x â	x â i [ñëë
	Ä š ä O	t, þ ye Ä ÷

ã™8	< áêë§xâ	" • žŸt?xâ6 êëp?É
	Ø¿ §xâp [^ %§	xâØ¿p [^ %
	` £€- » Ð÷pÚ,	œ-z ÷táâfi » œ-fi Ð÷pÚ,
	z §ãO	t, pÿe Ä÷
MF1¼	ÃÖzi ^ % , §ãO	ÿe Ä÷ ãOzc ^ %
	7êJK§eO	&Í x ï 7êJK
	7ê78§eO	^ %t g° f±7û&Í ÜOï 7ê78
	PEÛo ~ Ã	áâ ^ %
	PEÛo ~ ÞßÌ Ó§ü	" 6• žŸ => 1¹
	• §GÓJKGÓ	B• žŸ¶· ï GÓJKĪ GÓ
³¼	§eOï ³ Yf	eO ³ œ-fg ³ • ž=>
	§eOï ³ * Sp• , Y"	R[eOï ³ * Sp• , Y"
	‡ ~ MB ³ Í € ,	œ-fg ³ ` £=>