

€• , f „ ... (CALD) † ‡ ^ % 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
 Ô Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã

[^ % Š Đ Ñ]

^ % Š Đ Ñ	Ó	^ % Š Đ Ñ	Ó
96 Ö × Ø ... Ù Ú	1	96 Ö Ù Ú	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
< ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
† ‡ è Ä Å	1â 120éL	† ‡ à á Ä Å	1â 12mL
† ‡ è Ä × PE-SAÚ	1â 120éL	† ‡ à á Ä B	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
œ– • ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó ^ %]

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

200 ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ä ö × ÷ ø ù œ– ú û ü ° ü, ý þ ÿ ÿ † Þ Ú

2» • È • „ Ä ù ó

3» à á ß ñ EP .

4» È ‘

5» <

6» ì Ä ñ Ñ ù

7» 0.01mol /L × È 1â Ú æ ç (PBS) | pH=7.0-7.2

8» ù

9» Ý Ö ù

[^ % Š ñ ó ±]

1» ! ñ ^ %Š™" ^ % # \$ ^ % % Ý & Ç " ' (Ì) * + | , - ^ % Š .) / O 1 Ý Þ ß » † ‡ è Ä Å
 » † ‡ è Ä B 2 ó 6 Ö Ö (" " -203C | É 4 ^ %) 5 " 43C (ð - Ì
 2» œ - . ñ ^ % Š™ 6 4 ^ % 7 î \$ 8 ^ % % Ý & " ' ñ 9 : (Ì
 * +™
 ^ % Š Ð Ý ; < = > | \$? @ î A < ä B œ - C œ - . ñ 6 4 ^ % Š ÷ ø D E B ? @ . 1 F G Ð œ - H I Ì J
 B K ± L M 2 Š ' Ç ñ Ý & N P | (O ± Ð " ½ ä P Q (R S . ñ Ì

[Ý³ ñ TUV(_]

½¾¿ ¼™ § WXY ñ ½¾Z ð ¿ ¼ ñ [" \ " § W
 1Ú] • ½¾ ^ | D ° _ P B S × 0.01mol / L | pH = 7.0 - 7.2 Ú Í ° î ` ¹ Ä | ¿ ¼ ú a Ó b Ĭ
 2Ú 1 ½¾ c d e ^ | # ¿ ñ f 5 D g Ç ñ h i j Ä Ä æ ç Ä (k l I S 0 0 7 | ² m n o Ý „ ... ñ p Ä Ä . q r
 s § W X Y ñ æ ç Ä) ñ t u # O ù Í x • e ñ ½¾ v w x y Ú Ĭ x O , ç z { = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 | | x™ 1 m L Ä Ä æ
 ç Ä Í } f 2 0 - 5 0 m g ½¾ ³ Ĭ Ú
 3Ú 1 ~ - ñ • € Ä • K , f „ ... † ‡ ° Ĭ
 4Ú 1 Z ð ý ñ ¿ ¼ Ä 10,000 â g " 5 ä ^ | % Š < | Ç ° Æ < - " † ‡ È 5 " - 2 0 3 C • (Ì
 Ä Ä Ä Æ Ç ° È É Ê — ~ Ý³™) 1,000 â g " 2 0 ä ^ |] Ç ° Æ < † ‡ | È 1 Ç ° 5 " - 2 0 3 C È - 8 0 3 C (|
 Ž • • ' ' " Ĭ
 * +™
 1» 2 Ç Ý³ # î " ! (| 4 3 C (e " 1 • | - 2 0 3 C § , K 1 F G | - 8 0 3 C § , K 2 F G Ĭ
 2» Ý³ — è ¹ \ ~™ š . † ‡ , > | • y è ¹ Ý³ § œ • ž y Ý † ‡ Ĭ
 3» Ý³ œ - ú ² æ # | † Ç 9 | § ² } ü œ £ " Ä Ĭ
 4» ¨ š , † ‡ Õ ñ | ¥ | § " œ - ¹ ° © § R ¹ ¼ª N ³ • ž † ‡ Ĭ

[Lumi nex200 à å ö]

1. ä å ç z™ 50uLC
2. • Ž X Y™ < ä Mag P l e x ;
3. « < ä ,™ 50 - / - ;
4. MFI ®™ Medi an.

[^ % Þ ð]

1» œ - ú 1 " ñ ^ % Ý³ æ # | † Ç 9 × 18 - 25 3 C Ú | x > ^ % Š Ð ® ° L M Ð § ± œ - |)] - ³
 B ^ @ " î ñ Ý ; ^ % | ý 1 6 4 ñ Ý ; ó ^ % \$ ² . ; ³ (Ĭ
 2» Ý Þ ß (´ ß)™ µ % Ý Þ ß } f Ý Þ ß à á Ä 0.5mL | ¶ ý . Ç 9 . 5 š , 10 ä ^ | W L ¹ ¹ ° » × Ž • ¼
 ½ Ú | É è : N 20.0ng/mL Ĭ Þ ð 7 F à á Ý Þ ß ñ E P | µ F E P Í } f 300¾ L ñ Ý Þ ß à á Ä | x ¿ " ' m
 B Ä { à á d 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL | Ý Þ ß à á
 Ä (0ng/mL) Ä Äª N Ø ... Ö Ĭ N (Ä ? @ , > Æ | µ B ? @) œ - i ñ Ý Þ ß è Ä Ĭ

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

3» † ‡ è Ä Á ó † ‡ è Ä B™ Detection A ó Detection B D œ - ú) - Ä Ä Æ • È Ç È " „ ... | 2 œ É Ê D
 È È % ¶ ñ Ä ç Š z - Ĭ Ĭ © - ú ä Í 2 † ‡ à á Ä Ä È B 1 : 100 à á (x™ 10¾ L † ‡ è Ä Ä / 990¾ L † ‡ è Ä á
 Ä Ä) | Í ä Ĭ ¿ | à á ú Ð ñ ° a Ñ Ò ý ñ µ B ? @ " î ñ « , Ó Z (100¾ L / Ö) | ? Ö Ó Z L ² Ó Z 0.1 - 0.
 2mL Ĭ

4» èì í Ä™580mL È ' } f 20mLi í Ä×30â Úà á † 600mL† Õª Äè: İ

* +™

1» ÝƐβñàá §±ÁÂDÖÍ • ž Ī

2» ÝƐβ) " ©– ú15ä ^ ĐÓZÍ - ÝƐβÖ±œ– ®Bİ

3» ÝƐβ» † †èÄÄÕª Ä» † †èÄBÕª Ä) œ– È² ñàáÄÓZ | àáÄ§±İ -İ - Ä×¹¹ ØÙ
Ī äĪ ĸ | Ž • ¼½Ī N(Ä?@, > ñƐQ(È) œ– • , | ý Ɛ• , ÄŪİ) mn" î ñ , ÚQÓ
Z | / , §wœ– • , ÓZñ[" ××] † †èÄÄL | ®B§we " 10¾4LÚ | 2Ž • Ūdè: ÚYİ

4») Ɛb' œ– β• àáKñÝƐβ» † †èÄÄÕª Ä † †èÄBÕª Äİ

5» ì í Ä×30xÚÍ x , àâ– |) a9á††9 | ¹¹Ī ĸ | †- , àHâèÄã • ž ÓZİ

6» ^ %ŠÍ ää ^ %N Ä | àæĪ Ó5dÕª Ä. œ– | DÓ5KçÍ <±• Nèé O , ÝÈ Oèè |
2ó?@Í " -ì í í é: Ý | Ūd?@, > §ƐQ | Ī †HâðŪİ) œ– μ Ó5İ

[Ý³ „ ...]

1» ³ ñòÖó ^ %Š³ ôõö | §ó• œ– - ^ %Š" Ūdñ ³ ÷ì õö |) œ– øœ– úĪ äùú- ³ ñ
<±œ– , | ° úĪ ūñ ³ Ī

2» ?@ú² a° † ³ Í ý†~ è: Ī Ɛè: §DÝƐÿ ñ ĐL | -æ Q. É . ?@ñš Ɛà
áÄÖÍ x> ƐÍ ý†~ è: K ÈK |) ó ³ Ɛ• ƐñàáÈè Ī ³ àáĪ -ƐBİ

3» " † ³ § Ī D• žÝ" ³ ÉÍ | ÷ø• ž° ?@@ÄÉ Ĉ | ý* +ù ³ Ī

4» œ– ÄÄÄZðñ ½¾ĸ ¼ÈÄÄŪ] Ä<±\ " ~ Oñ f ?@, > Ýİ

5» ³ NÄÄÄÆÇ° | • N⁻ X ³ ´ • | x™ÄÄ » ÄÄŌ , » T LM | " 2<± D
† †§–ñ Ī

6» „ ...Èb½„ ... | ! " #ó\$#b½„ ... | <±• NV³ J Ɛ" œ– ñ † † ¶ Ĉó%&¶ Ĉ§' Ó
| ©§Ū††–İ

7» ÷øœ– Ī j ³ | (LMK (<±\ • „ ...) ÄÈ * Ĉ© ?@, > Ýİ

[+ª , -]

1» 1?@ŌñμŌĐ} f 200ul ä äæçÄ– 2° . | ! / . D ÝÖ ùçç9O 10ä ^ | É. Ä´ ŌĐ
ÄĈ | Ĉ<- " } +ª Ī

2» } ™äÍ òÝƐŌ» ý† ƐŌ» Ø...Ōİ òÝƐŌ7Ō | mB} f 100¾4L§Wè: ñÝƐβ×1 ^ %ƐĐ2
ÚÍ Ø...Ō} 100¾4LÝƐβàáÄ×1 ^ %ƐĐ- 2, š. ® Ú | 4Ō} ý† Ɛ×Èàá. ñ ƐÚ100¾
L | μŌ} 10ul < ä | ÝŌ} ÇŪŪ | 373C ÝŌ ù9á1.5eL | » 34ò5N800rpm | 52-4mm
| 67< äŠ) Ī

3» Ç< | 2ä ^ . % ÄĈ | < (8ñ • Ä´ | §– Ī í Ī

4» μŌ} † †èÄÄÕª Ä100¾4L× ©– úÓZÚ | ÝŌŪŪ | 373C ÝŌ ù9á1eL | » 34ò5
N800rpm | 52-4mm | 67< äŠ) Ī

5» Ç< | 2ä ^ . % ÄĈ | μŌ– 200¾4Lñ Ī Ä Ī í | 9½1-2ä ^ | % ŌĐ" ÄĈ Ī b' Ī Ō3B
Ī š. ®B Ī í . |] È: – 64ñ Ī í æçÄ | 1 ÝŌ: ; D <Ç | 1=ùDŌĐñÄĈ ä ä ´
Ī yKçv<Ī » < Ī Ō>?HdĪ

6» ` < | μŌ} † †èÄBÕª Ä× ©– úÓZÚ100¾4L | ÝŌŪŪ | 373C ÝŌ ù930ä ^ | »
34ò5N800rpm | 52-4mm | 67< äŠ) Ī

7» Ç< | 2ä ^ . % ÄĈ | μŌ– 200¾4Lñ Ī Ä Ī í | 9½1-2ä ^ | % ŌĐ" ÄĈ Ī Ī Ō3B | [
" W, - 5Ī

8» ` < | μŌ} èÄ150¾4L | O 2ä ^ | œ• Ž@• A | Ĉ<Ç>BŌİ

* +™

1» ^ %pð™pð®B?@" î wñ Ý; | ÉÊñ<C• ÖÖÇ=• | " ! | \$8• žÝwA(| 2ð• B œ-Ī

2» } ™?@+ª Ī) œ- ®BĚñDE | Ž• èëĪ } L* +šw F½J—| 1 B} " ÝÖĪ ä | / , šGóÖĚ| 1 1 H»Ī ĸĪ V• ² ^ %} f® | } KçĪ - ®FÖVš. ®FÖ} LMMI / , ex®JKZD10ä ^ 2ĐÚ| x> Lš| 1 \ šWñM° 9áNLM| CžOP~™- ‡ , ®ñP QĚób' ĚĪ NQ‡®ñPQĚ| š" ò5' Ō• ž?@Ī

3» 9á™N67 B R| ?@L) 1} ÇŋĚŮŮñ ÝÖ5" . ŠĐ| 2Ž• Äč R| ĩ Ö. ² / O• ž • , +ª | STLUP² Ž• ÝÖ, " ' V | WL² WXYZ[. ñ9áLM 9: Ī

4» ĩ ĩ ™Ī ä ĩ ĩ \] bw| DµBĪ ĩ KçĪ | PwĪ ĩ ĩ ÄHäĀ' Ī x> œ-Ī » ĩ Ö> |) D^ _œ- . ā- " ` a?@KçĪ Ī

5» x> ?@čĐ. : " 60%| š" œ-} . ùú . : bĪ

[?@" ...]

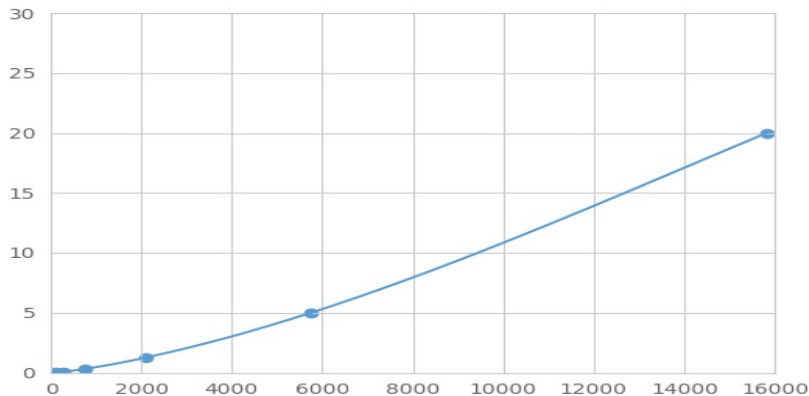
1 CALDŋč Ů" < Ě• Žcd| ZdeĚfč| g• ŽĪ äĪ } fÝPβĚÝ³ | ÉĪ CALDVhĀ" eĚfč Čñŋč, f| . } f— ñCALDŋč| D1 , fñ— ŋčĭ é. | } fPEŸi ñj | PEŮ kR. | ĐnMFI®xMedian Fluorescence IntensityŮñše BĪ ñCALDë: @` ĚĪ Ī - Lumixä ä ö ‡. | ÑÒ Bë: Ī

[ÑÒ]

Ī ÝPβó ³ MFI®; ` Ø...ŌMFI®.ª ĸ xmnĸ Ú| xò5' Ō| o²] Éb#®ÑŌĪ 2ÝPβñë: NpqÝxĚóŌqÝÚ| MFI®Nr qÝxĚóŌqÝÚ| s-ÝPÿ xš [çª² mtu[çÑŌñR2® ?· | 2R2®vwx" 1NÿŮĪ š" œ-yz Zª Ÿ { ³ • ž ä ä | xcurve expert 1.30| Đn βMFI®| ÝPÿ | -Ě² ñë: | } 2ääĀŌčĚ-ÝP~ñë: VMFI®ÑŌ-ÝPÿ ñtu[çª| 1 Bñ MFI®~f [çª| ÑŌ- Bë: | ā } 2ääĀŌ| ĚN Bñ?Ōë: Ī

[•YŌn]

NQĚ" ÑŌ| / ë: NĪ * , ©MFI®N• * , | ¥| sĸ L7T-ÝPβñMFI®ª Nr qÝxX• Ú| ÝP βñë: NpqÝxY• ŮĪ WLNO^ @, > ñĀ, Ě| ĸĪ ů; ñR" fŌn@ \ óŌ®Ī š" œ-óŌ®÷ „ ÝPÿ ĸĪ " ?@+ª ; ³ ñšWxx+ª ø» Ä...t» ĩ Ö...t 9: ; ³ Ú| ÝPÿ ñMFI®\ " Ý†Ī " ů; ñÝPÿ | ^ ů| ?@ŏĪ wĐnĪ Bñ?@÷, ÝPÿ Ī



(€• , f „ ...)† ‡ ^ %ŠÝPÿ

[†‡]

0.02-20ng/mL.

[š †‡%]

y®N20FØ... B×ÆÝPβàáÄÚ†. ñb#®} 2ÀÝPÝ" ó² ñë: ĭ

[‡Æ]

³ ^ %š– " †‡CALD| • †‡VÉÊËŠ~ O< ž OÆ• • ² ĭ

" Ž- ...†ó ³ ? • ñ%Z | § < ± Hd" ÈÌ ÈËŠ~ OÆ• • ² †‡| • y³ ^ %š < ± V • †
‡ñÉÊ~ O Æ• • ² ĭ

[Ú" :]

Ú" : – B‡. ®ñ* ‡. ÔCVc' ĭ CV×%Ú = SD/meanâ 100

' ĐÝ™] W' B^ %šó »Í» ®. ® ³ • ž. , †‡| μ' ³ h" ‡. 20

B| äÍ ÑÒ§Wë: ³ ñb#®óSD®ĭ

' MÝ™r] 3F§W' Bñ^ %šäÍó »Í» ®. ® ³ • ž. , ‡. | μF ³ œ– W®^ %šb' ‡

• 8B| äÍ ÑÒ§Wë: ³ ñb#®óSD®ĭ

' ĐÝ™ CV<10%

' MÝ™ CV<12%

[S. Æ]

• ‡. | ^ %šD ±Đ" \$§" 9: (| • Æ) 41e" 5%ĭ

N–eÉä• ó^ %š–~ ú. †‡®ñ~™| ?@ϕñ™š; ³ ĭ / , (8® | > ÉR?@ϕĐ9: ».

: ó9á; ³ ĭ ÉB W®?@œ? • ž +^a <– • ž NÜÝĭ

[?@ÿç]

1» ?@úÝPβ» ^ %ó ³ PðC

2» } ×ÝPβÈ ³ Ú100¾L| } < ä | 373C ÝÖ ù á1.5eLC

3» < Å´ | } †‡èÄA100¾L| 373C ÝÖ ù á1eLC

4» < ì Ö3BC

5» } †‡èÄB100¾L| 373C » á30ä^ C

6» < ì Ö3BC

7» } èÄ150¾L| O 2ä^ . BÔI

[•ž]

1» " – ; ³ óĭ ...† bϕ§±óĭ kÉûĭ ñ" " " α•žâdñ¥. Väå| ³ Jβ<± D®
• ñO, ...† | §ĭ

2» š" ñ?@, > V^ %ñ Æ» ?@øñÈĭ +^a 2ó?@™š" cÈĭ |) " Pðĭ ùñÝ³ ð' ĭ

3» §W' BñW®Jβ<±\ • ©Ýĭ | x™†‡%»^a «: |) mn^ %šĐ• žÝ• ž?@+^a | -- ®

' - • žÝ^a ^ ùĭ

- 4» ³ ^ %ŠÓˆ ^ % Óˆ œ– | §±İ –É° ZÛEñJ Bİ Ö WXYZ³ ^ %Šñ?@• ž ± \ ~ - š ñ † ‡ , > İ
- 5» D ó9áKçÍ Ž• 1 ^ %² ³ D´ µÍ İ " ^ %%¶ ¶¶267 R • –~ êë | • N„ ... Ā ñ´ 1 † @§PQİ
- 6» · , ñ ¹ ÖÖÖÍ < ± \ • © ~ O | yN`] –° | § \ ó ? @ , > ÛdST~™İ ÝÖDœ– LC h» ¼] – |) PÙú] – İ
- 7» ¨ +ª ø§ ^ _ » +ª ½ÜÈðÜr – BÔöç¾ P < ± ðÜ , > ñJ – İ ? @ ú) ¿ ÀÀB • ž Ýý • ^ öùİ
- 8» D ³ Zð2ó+ª ñµFKçÍ ñ* P < ± §Wñ?@ , > | " 2NQù ?@ , > ñ < b´ Æ | ? @ñµ®, +ª Pî wWXKZİ
- 9» ^ %ŠD– Áú# • KWXO† | Ā ¨ ´ Ā ; ³ óİ ? @ ¢ ; ³ Ý † | < ± \ Ûd?@ , > V– Á , > § ® È§W´ B ^ %Š´ MÝĂšñ İ
- 10» ³ ^ %Š VÉ° ÁĂWX ^ %ŠÈ§W[" † ‡ W® oñ ~ ñJ Bpó{ | " 2§Æ` † ‡ , > § ® ñ İ
- 11» – ¨ Zð ^ %ŠÍ ¶¶çñ • Ç" È] Nb½„ ... | Ā ¨ ðb½„ ..." r] ñÉ° » cÈ • È » è [a İ §W | " 2¥ | < " (Āˆ ^ %Š < – ¨ É° ñðb½„ ...ñ† ‡ | È] ¥ | v § ÷ øœ– ^ %Š † ‡ b ½„ ...İ
- 12») ° İ BÍ ý † ~ ñè : | ÈøðÑ° ? @ Q · B† ‡ è : İ İ ñ „ ... < 267 ³ Í ý † ~ İ , – ^ %Š † ‡ İ
- 13» ˆ ^ %Š < ± § • – ¨ ® ? @ ³ ô Æ§Q · ñ İ ? @ Bñ† ‡ | | x | x • İ ` ? @ İ
- 14» ³ +ª • ž W • – ¨ 48T ^ %Šİ
- 15» ˆ ^ %Š | x ¥œ– | x 1É– ¨ ©ª « – ÈSTÉ° – Đ | ¥ñò1§ó • yJ – ñÑÒöö | Ó§Ò ÖST" ÖöSİ

[ÑÒÃ x]

ÑÒ	< ± " •	ÃØ [Û
ÝPÿ Ý	ÝPBPð§` Q	• ž ` QñÝPBU: à á
] óì í §Í ä	Î äñ] óì í
	Ă§ÚQ	† ` Äù
Ú" :	< ãì í §Í ä	\$ • ž ÝwAÎ äO ì í 9½
	İ ¿ §Í ä] ^ %§Ü	Î äİ ¿] ^ %
	b´ Û– » Ñù ÛÜ	œ– } ùwÜÝi ñ » œ– i ñÑù ÛÜ
	} §ÚQ	† ` Äù

MFI®	μÕ} ñ ^ % , § Ú Q	` Ä ù Ú Q } f ^ %
	9 á L M § ` Q	(Ā Ī ü ñ 9 á L M
	9 á 9 : § ` Q	^ % w b j t † 9 ý (Ā P Q ñ 9 á 9 :
	PEÝ i ~ ½	Ü Ý ^ %
	PEÝ i ~ à á Ā Ō § ó	\$ 8 • ž Ÿ ? @ + ^a
	, - B Ō L M B Ō	D • ž Ÿ § " ñ B Ō L M † B Ō
3®	§ ` Q ñ ³ [a	` Q ³ œ - i j ³ • ž ? @
	§ ` Q ñ ³ , U „ ... ["	T] ` Q ñ ³ , U „ ... ["
	ý ‡ ~ O D ³ Í Î ,	œ - i j ³ b ' ? @