

€• , f1(NUCB1) „ ... † ‡ ^
 (%Š< ŒLumi nex• Ž• • ' ')
 " " • _ _ ~™
 š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ ~™. „ 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ• – Æ
 È NUCB1) ¶ ¶

[† ‡ ^ î ï]

† ‡ ð ñ	ò ¶	† ‡ ð ñ	ò ¶
96ÓÔÕÖöf x Ø	1	96ÓÔÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ Þ ß Ä	1 à 20mL
%á	1	â ã ä å Ä	1 à 20mL
„ ...æÄÅ	1 à 120çL	„ ... Þ ß ÄÅ	1 à 12mL
„ ...æÄBÕPE-SAØ	1 à 120çL	„ ... Þ ß ÄB	1 à 12mL
è Ä	1 à 10mL	é ê ë Ä Õ30à Ø	1 à 20mL
š " > œ•	1		

[ì í î ï ð ñ † ‡]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xò ¤ Lumi nex 100ó ¤ Lumi nex
- 200ó ¤ ÆBi o-Radò, Bi o-Pl exòã ã ö Õõ ö ö ÷ š " ø ù ø ® ú, û ü ý í „ þ ý Ü Ø
- 2¹ • Æ < ¶ Ä ÷ ñ
- 3¹ Þ ß Ý í EP .
- 4¹ Æ •
- 5¹ %
- 6¹ è Ä î ï ÷
- 7¹ 0.01mol /L ÕÆ1à Ø ä å (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ÷
- 9¹ Û Ö ÷

[† ‡ ^ î ñ]

1' i t t ^ - t t ! " t t # U \$ Å % & Í ' () x * + t t ^ , ' - . / Ü Ü Ý 1 „ ...æÃA
1 „ ...æÃBOñ%ÓÔ& | -201 Cx Ç 2 t t ' 3 | 41 C & î " Í
2' š " , i t t ^ - 4 2 t t 5 i " 6 t t # U \$ % i 7 8 & Í
() -
t t ^ Í Ü 9 : ; < x " = > i ? : â @ š " A š " , i 4 2 t t ^ ö ö B C @ = > , 1 D E Í š " F G Í H
Ý Í - J K O ^ • Å ï Û \$ L Ü x & M - Î » â N O & P Q µ i Í

[Ü ± i RST & _]

» ¼ ½ ° — ¥ UVW i » ¼ X î ½ ° i Y ' Z ¥ U
10 [" ¶ » ¼ \ x B ®] P B S Ö 0 . 0 1 m o l / L x p H = 7 . 0 - 7 . 2 Ø È , ê ^ . Å x ½ ° ø _ Ñ ` Í
20 / » ¼ a b ~ \ x ! ½ i c 3 B d Å i e f g Å Ä ä å Å (h i I S 0 0 7 x ° j k l Û , f i m ¾ ç µ n o
p ¥ U V W i ä å Å) i q r ! M ÷ È Ö < ~ i » ¼ s t u v ø Í Ö M ¶ w x = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 x y u — 1 m L Å Ä ä
å Å È z c 2 0 - 5 0 m g » ¼ ± Í Ø
30 / { + i | } Å ~ l • € • , f „ , Í
40 / X î ý i ½ ° Å 1 0 , 0 0 0 à g ' 5 â ... x t t ^ x Å , % o : " | „ ... Æ 3 | - 2 0 1 C Š & Í
¾ ç Å Ä Å — B â ã t > < ø x ¾ ç ì Æ " O Š Y ' • , —
10 • Ž ¾ ç ° • "] P B S • • , ê x ' , " ' , f " " x | 1 , 0 0 0 à g ' 5 â ... , * S Í Ö | • ¾ ç : —
Í ' — ~ * S Ø Í
20 / * S + i ¾ ç "] P B S è 3 @ A
30 / ¾ ç " f g Å Ä ä å Å ` | f ™ 8 L 1 0 7 D ¾ ç / š > x u œ i t x ¾ ç : O • ž • € ÿ • , f æ Å „ , Í
40 / Ü ± | 2 - 8 1 C 1 , 5 0 0 à g ' 1 0 â ... x t t ^ x Å , % o : " | „ ... Æ 3 | - 2 0 1 C Š & Í
¾ ç Å Ä Å , Æ Ç È • — Ü ± — ' 1 , 0 0 0 à g ' 2 0 â ... x [Å , % o : „ ... x Æ / Å , 3 | - 2 0 1 C Æ - 8 0 1 C & x
i ç È x ¥ Í
() —
1' O Å Ü ± ! ì ™ & x 4 1 C & ~ | 1 | x - 2 0 1 C ¥ • | 1 D E x - 8 0 1 C ¥ • | 2 D E Í
2' Ü ± § " æ · Z © ª « , „ ... - œ x Ž v æ · Ü ± ¥ - • ž v ® „ ... Í
3' Ü ± š " ø ° ä ~ ! ° f ± 7 x ¥ ° z ú š < ¥ Á Í
4' ² | ³ ¶ „ ... Ò k x ´ µ ¶ · š " • „ , ¥ P • ° ¹ L ± • ž „ ... Í

[Lumi nex200 â ã ô]

- 1. â ã w—50uLA
- 2. < Æ V W — % º á M a g P l e x ;
- 3. ° % º á ¶ — 5 0 » / ¼ ;
- 4. M F I ½ — M e d i a n .

[t t Ü î]

1' š " ø / i t t p Ü ± ä ~ ! ° f ± 7 Ö 1 8 - 2 5 1 C Ø x u œ • t t ^ B - ¾ J K Í ¥ ç š " x ' ž [Š ±
@ t > i i Ü 9 p t t x ü / 4 2 i Ü 9 ñ t t " Å µ 9 Á & Í
2' Ü Ü Ý (x Ä Ý) — Å # Ü Ü Ý z c Ü Ü Ý Þ Æ Å 0 . 5 m L x Ä ý , ± 7 Å 3 ³ Æ 1 0 â ... x U J • • Ç È Ö i É
È Ø x Ç é 8 L 1 0 . 0 n g / m L Í Ü î 7 D Þ Æ Ü Ü Ý i E P x Å D E P È z c 3 0 0 È l i Ü Ü Ý Þ Æ x u Ì % j
@ Í x Þ Æ b 1 0 . 0 n g / m L , 2 . 5 n g / m L , 0 . 6 2 n g / m L , 0 . 1 6 n g / m L , 0 . 0 4 n g / m L , 0 . 0 1 n g / m L , 0 . 0 n g / m L x Ü Ü Ý Þ Æ
Å (0 n g / m L) — ~ ¹ L Ö f Ó Í L & Í = > - œ Š x Å @ = > ' š " f i Ü Ü Ý æ Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
NUCB1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¹ „ ...æÄÄñ „ ...æÄB—Detection A ñDetection BBš " ø' " Ĩ ĐÑŠÆÒÓ ' • , αOš ÔÖB ŽÆ#Äi Ä ‡w+ ÔÍ Š" øâ xO „ ...PBÄAEB 1:100PB (u—10ËL „ ...æÄA/990ËL „ ...PB ÄA)αøâ Û½αPBøÚk ®_ÛÛýi Ä@=> ì ĩ ° ¶ÝX (100ËL/Ó)α=PYXJ ° ÝX0.1-0.2mLÍ

4¹ éèëÄ—580mL Ä • z c 20mLèèÄÖ30à ØPBf 600mLf B¹ Äé8Í
() —

1¹ ÛÛÝi PB¥¿ —~ BÖË • žÍ

2¹ ÛÛÝ' | Š" ø15â...Ī ÝXÍ • ÛÛÝà¿š" ~@Í

3¹ ÛÛÝ' „ ...æÄAB¹ Ä¹ „ ...æÄBB¹ Ä' š" É° ĩ PBÄÝXαPBÄ¥¿Û" Í " Äá•• ââ Øâ Û½α | ÉÉÍ L&Í =>~œi ÜÖŠ' š" < ¶ αúýÛ< ¶ Ä÷Í ' j k ĩ ĩ ¶äOÝ Xα- ¶¥tš" < ¶ÝXĪ Y' Ōu [„ ...æÄAJ α~@¥t~ | 10ËLØαO | ábé8æçÍ

4¹ ' è` Éš" é~PBĪ ĩ ÛÛÝ¹ „ ...æÄAB¹ Äp „ ...æÄBB¹ ÄÍ

5¹ èèÄÖ30xØËu ~èâš α' _7èf±7α•• Û½αf+~èFĪ æÁÍ • žÝXÍ

6¹ †‡^ ÈĪ â†‡L ÄαĪ ðĪ Ý3bB¹ Ä, š" αBY3Ī ñË: ¿ŽLòó M¶çÆ Mòöα Oñ=>Ë "ö÷øó8ç αâb=>~œ¥ÜOαùfFĪ úæÍ ' š" ³ Ý3Í

[Û±•, _]

1¹ ±ûüày†‡^ ±pý α¥ýžš" • †‡^ âbĪ ±" öý α' š" š" øØâ + ±Ī : ¿š" ¶α® Ø ĩ ±Í

2¹ =>ø° _®... ±Ë ...-é8Í é8¥BÛÛ ĩ ĪJα" ð Oμç μ=>Ī « ÝP BÍ ÔÍ uœ ÝË ...-é8Í ÄĪ α' ý ±ü" ĩ PBÆé Í ±PBĪ " PBSÍ

3¹ „ ±¥ Ī B> œ• ±< Èαðö•ž®=>>Ī ç Šαú() ±Í

4¹ š" " ÄÄÄXĪ ĩ » ¼½° Ä¾¿¿ ù[Ä: ¿Z | " -Mi c =>~œ çÍ

5¹ ±L¾¿ ÄÄÄ, αŽL•V ±Ä Ž ! αu—¾¿" #¹¾¿ Ò¶¹R JK\$α O: ¿ B „ ...¥ŠĪ %&Í

6¹ ' ' , fÆ` » , fα () €ñ*€` » , fα: ¿ŽLT±HY š" ĩ „ ...' ñ+, ' ¥- Ý α, ¥x „ ...ŠÍ

7¹ ööš" fg ±α& JKI . : ¿ZŽ, f/ÁÆOŠ, =>~œ çÍ

[1¹ 23]

1¹ / =>ÖĪ ÄÓÍ z c 200ulâãäâÄ" O®4α 5, B ÛÖ ÷Ä±76 10â...α< , ĐÄÓÍ Ä α%: " | z 1¹ Í

2¹ z —â xðÛÛÓ¹ ... ÝÓ¹ ÖfÓÍ ðÛÛÓ7Óαj @z c 100ËL¥Ué8Ī ÛÛÝÖ7†‡ÛĪ 2 ØÍ ÖfÓz 100ËLÛÛÝPBÄÖ7†‡ÛĪ «82«, ~ Øα2Óz ... ÝÖÆPB, ĩ ÝØ100Ë LαÄÓz 10ul%á α ÛÖz ÄÛÛα371c ÛÖ ÷7è1~Jα È9: ð3L 800rpmα ; 2-4mmα <=%á ‡/Í

3¹ Ä% α2â..., † Ä α% &>Ī " #ŠĐÄα¥" èèÍ

4¹ ÄÓz „ ...æÄAB¹ Ä100ËLÖŠ" øÝXØα ÛÛÛÛα371c ÛÖ ÷7è1~Jα È9: ð3 L 800rpmα ; 2-4mmα <=%á ‡/Í

- 5¹ Å% 2â ..., † Å 200ËLi èèÂèè?Ê1-2â...† ÓÍ Å Í ` £éÔ3@
Í «, -@èè, [Æ@§42i èèäâÅ/ ÛÔ@AB BÅ/C BÓÍ i Å i i Å
Í v i ñ s: í È% èODEFbÍ
- 6¹ ^% 2ÃÓz „ ...æÃBB¹ ÃÕ§" øÝXØ100ËL ÛÔÛÛ371C ÛÔ ÷730â...È
9: ð3L800rpm ; 2-4mm <=%á † / Í
- 7¹ Å% 2â ..., † Å 200ËLi èèÂèè?Ê1-2â...† ÓÍ Å Í éÔ3@xY
' U235Í
- 8¹ ^% 2ÃÓz èÃ150ËL 6 2â...xš <ÆF | • " #x%: ÅDGÒÍ
() —
- 1¹ † † Üî —Üî -@=> i t i Û9xÇÈi : H< ÓÔÅ; Šx™ x" 6> œ• t?& xOí Š@
š" Í
- 2¹ z —=>1¹ È' š" -@Ši I J x j ôóÍ z J()¥t KÊH•x/ Ýz | ÛÔÖi
x- ¶¥LñÓŽx••MÈÛ½Í T¢° † † z c - xz I ñÈ«-DÓT«, -DÓz J KKN-
¶ ~ Õ-OPXB10â...OÍ ØxuœQ³ x/Z ¥Ui R@7ëSJKxH, œTU@^a +...¶½i Û
OŠñ` £ŠÍ LV...½i ÛOŠx¶. ð3ÉÓ•ž=>Í
- 3¹ 7è—L<= Ý Wx=>J' /zÅÄÆÛÛi ÛÔ3 | 4^Í xO j Å WxèÔ, ° - . • ž
Š21¹ xXYJZN° j ÛÔ• | Å[" #xUJ° \] ^_` µi 7èJKp78Í
- 4¹ èè—Øâèèab` t xBÃ@èèi ñÈxNt /èèÃFì ÐÃÍ uœš" í ÈèÔDx' Bcdš"
, í " | ef=>I ñÈÍ
- 5¹ uœ=>±Í 48 | 60%x¶. š" z 4÷ù 48 gÍ

[=>) , _]

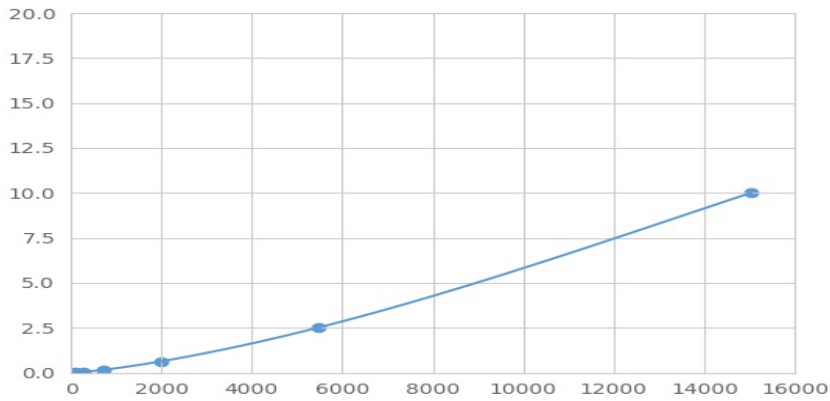
/NUCB1´ x | %Š<Æhi xXbj Ék xI <ÆÈâxzcÛÛÝÆÛ±xÇÈNUCB1T• ~ | j Ék
Åi´ -mæ', zc• - " i NUCB1´ xB/ -mi• - " ´ éó, xzcPEÛni op xPE
xpW, xÚk MFI½ÕMedian Fluorescence IntensityØi³ ~ p ÝÈi NUCB1é8FeÉÉÍ " Luminexâ
ãô...µxÛÛ Ýé8Í

[ÛÛ]

qÛÛÝñ ±MFI½A^ÖfÓMFI½, 1 | Õr s | Øxuð3ÉÓxt° [Çg! ½ÛÛÍ OÛÛÝi é8
LuvÛÛÆý Òv ÛØxMFI½LwvÛÛÆý Òv ÛØx§ÛÛ Õ« Yñf° j yzYñÛÛi R2½
EµxOR2½{ | } | 1LýØÍ ¶. š" ~• X¹ €Á•žâãxucurve expert 1.30xÚk ÝMFI½x
ÛÛ • §É° i é8x, OPBÍ ÒAÆ" ÛÛ-í é8TMFI½ÛÛ§ÛÛ i yzYñf x/ Ýi
MFI½fcYñf xÛÛ§ Ýé8xí, OPBÍ Òx%L Ýi =Pé8Í

[„ WÒk]

LV... | ÛÛx- é8Lí O¶, MFI½LŽO¶ x´ µx | J5R" ÛÛÝi MFI½¹ LwvÛÛx† ØxÛÛ
Ýi é8LuvÛÛØY†ØÍ UJLV†>-œi -†Šx | ÈùÝi P) ^ Òk, ayÒ½Í ¶. š" ýÒ½õ
%ÛÛ i Í | =>1¹ 9Ái ¥UÕu1¹ 1 ÅŠ<¹ èÔŠ< p789Á\$ØxÛÛ i MFI½Z
çÆÍ ùÝi ÛÛ žÝ• x=> i t Úkí éi =>ð%ÛÛ Í



(€•, f1)„ ...† ‡ ^ ŪÜ

[„ ...]

0.01-10ng/mL.

[« „ ...Ž]

v ½L 20DÖf ÝÕ%ŪÜÝÞBÂØ...µi g! ½z 8Í ŪÜç ý° i é 8Í

[_ÆŠ]

±† ‡ ^ " | „ ...NUCB1α ~ „ ...TÇÈÉ• – M• œT' ' Φ° Í
 | " +Š< ñ ±E" i ŽXα¥: ¿ Fb ÉÊÆÉ• – M' ' Φ° „ ...αŽv±† ‡ ^ : ¿ T ~ „
 ...i ÇÈ–M ' ' Φ° Í

[ä™8]

ä™8" Ý...µ ½i OE• ÒCVh%Í CVÕ%Ø = SD/meanà 100
 –Í ç–[U–@† ‡ ^ ý ¹ È¹ ½µ ½ ±• ž µ¶ „ ...αÃ– ±• ~ ...µ20
 @αâ x ŪÜ¥Ué 8 ±i g! ½ñSD½Í
 –Kç–o[3D¥U–@i † ‡ ^ â x ý ¹ È¹ ½µ ½ ±• ž µ¶ ...µαÃD ±š" U–† ‡ ^ ` É...
 µ8@αâ x ŪÜ¥Ué 8 ±i g! ½ñSD½Í
 –Í ç– CV<10%
 –Kç– CV<12%

[QµŠ]

~...µ † ‡ ^ B –Í™ " ¶. 78& αšŠ/ : / ~ | 5%Í
 L> ~ | i Ž ý† ‡ ^ œ• ø, „ ...½i ©ª α=>±i ž Ý9Ái - ¶&>– α ÇP=>±Í 78' 4
 8ñ7è9ÁÍ Ç@ U–=> j E• ž 1¹ : > Φ£LæçÍ

[=> αñ]

1¹ =>ø ŪÜÝ¹ † ‡ ñ ±Ūi A
 2¹ z ŌŪÜÝÆ ±Ø100ÈLαz %á α371 C ŪÔ ÷¥è1~ J A
 3¹ % ÐÃαz „ ...æÃA100ÈLα371 C ŪÔ ÷¥è1~ J A

4¹ % e Ô3@A
 5¹ z „ ...æÃB100ËLα371C È ¥ë30â ...A
 6¹ % e Ô3@A
 7¹ z èÃ150ËLα 6 2â ..., G0Í

[> œ]

1¹ | „ 9Áñ| Š< gS¥¿ýÿh¨ ùÿi) ©• ži i i a μTâã α±HÝ: ¿ B-
 μi M¶Š< « -Í
 2¹ « - i => -œT†‡i Š¹ => i ÉÊ1¹ Oñ=>ž Ý™aÉÊα' ™ Üî Ø i Û±î -Í
 3¹ ¥U- @i U-HÝ: ¿ Z Φ@ç x αu- „ ...Ž¹ ° 8α' j k†‡^ Í > œ• • ž => 1¹ α±²³
 • - > œ• ž¹ • Í
 4¹ ±†‡^ Ý´†‡ Ý´š" α¥¿ Û" ÇμXă¨ i HÝÍ à \] ^_±†‡^ i => œ¶Z{ +«
 i „ ...-œÍ
 5¹ B ñ7èl ñË | /†‡• „ B¹ °ÉÍ †‡#Ä Ä» O<= Wp< • -ôõαŽL, f Á
 i Á / ...½¥ÜOÍ
 6¹ ¼ ½i ¾ÔÔÖË: ¿ Z Φ® -MαvLeb¨ ¿ α¥Zý=>-œâbXY©ª Í ÛÖBš"
 JH eÄÄ[§α' èùø[§Í
 7¹ | 1¹ ¥cd¹ 1¹ ÁæÆúæo" GÒôñÃ\$N : ¿ úæ-œi H• Í =>ø' Ä¾ÅG> œ
 • ÛÆ†ô÷Í
 8¹ B ±Xî Oñ1¹ i ÃDI ñËi O" N: ¿ ¥Uî =>-œα OLVù =>-œi : `ÉŠα=
 >i Ã-21¹ Nî t\] P×Í
 9¹ †‡^ BŞÇø! ~l \] M„ αË |²É9Áñq=>±9ÁçÆα: ¿ Zâb=>-œTŞÇ-œ¥-
 Æ¥U-@†‡^ -KçÉ³i %&Í
 10¹ ±†‡^ TÇμÇËUV†‡^ Æ¥UY' „ ...U-| i -i HÝüýxα O¥Í ^ „ ...-œ¥- i
 %&Í
 11¹ " | Xî †‡^ È´ i | Í) -bL` » , fαË | î ` » , f o[i Í¾¹ hÍ • Ð¹ ò" Yf \$
 q ¥Uα O´μ•' &Í • †‡^: " | Çμûü` » , fi „ ...α-b´μs¥ðöš" †‡^ „ ...`
 » , fÍ
 12¹ ' ®Ñ ÝË ...-i é8αÆ ðÛ®=>Oμ Ý„ ...é8Í Ò i • , : O<= ±Ë „ -l ¶•
 §†‡^ „ ... Í
 13¹ • †‡^ : ¿ ¥" " | - =>±p Š¥Opî Ó=> Ýi „ ...αyua² ŽÔ^=>\$Í
 14¹ ±1¹ > œU " " | 48T†‡^ Í
 15¹ • †‡^ žÝçÉš" αu/ç" | §¨ ©ª ÆXYçμ" Õα´ ùü/¥ýŽvH• i Öxý αØ¥Û
 ÛXY' Û XÍ

[ÖxÁÜ]

Öx	: ¿) Ž	ÁÝÿP
ÛÜ ç	ÛÜÝÛî ¥eO	• žeOî ÛÜÝß8Pß
	[ñëë¥Øâ	Øâi [ñëë
	Á¥äO	„ • pýe Á÷

ä™8	%á ê ë ¥Øâ	" > œ• t ? Øâ 6 eëp?Ê
	Û½¥Øâp [t ‡ ¥	Øâ Û½p [t ‡
	` £œ" 1 ï ÷ pÛÚ	š" z ÷ t à á f i 1 š" f i ï ÷ pÛÚ
	z ¥ä O	„ • pÿe Â ÷
MF1½	ÃÓzï t ‡ ¶ ¥ä O	ÿe Â ÷ æ ä Oz c t ‡
	7ëJK¥eO	&Î Ø ï 7ëJK
	7ë78¥eO	t ‡ t g° f ± 7û&Î ÜOï 7 ë78
	PEÛn – Â	à á t ‡
	PEÛn – ÞÍ Ò¥ý	" 6 > œ• = > 1 1
	• § GÒJ K GÒ	B > œ• ¶ · ï GÒJ K Î GÒ
± ½	¥eOï ± Yf	eO ± æ š" fg ± • ž =>
	¥eOï ± * Sp• , Y'	R[eOï ± * Sp• , Y'
	... – MB ± È Ì ¶	š" fg ± æ ` £ = >