

€TCP1• , f „ ... † 2(CCT2) ‡ ^ %Š <
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š > œ
 • —ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[± ² ³ —]

ˆ %Š < μ — ¶ · € " " • „ ¹ ^ „ > œ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í ~ ™ Å
 £ ¤ CCT2 € ¹ ï

[%Š < ð Ñ]

%Š Ò Ó	Ô ¹	%Š Ò Ó	Ô ¹
96 Ö Ö × Ø „ Ù Ú	1	96 Ö Ö Ù Û	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Å	1 à 20mL
Œ ã	1	ä å æ ç Å	1 à 20mL
‡ ^ è Å Å	1 à 120éL	‡ ^ à á Å Å	1 à 12mL
‡ ^ è Å B × PE-SAÚ	1 à 120éL	‡ ^ à á Å B	1 à 12mL
ê Å	1 à 10mL	ë ì í Å × 30 à Ú	1 à 20mL
• —ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó %Š]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò Š Lumi nex 100 ò Š Lumi nex

200 ò Š É Bi o-Radò, Bi o-Pl ex ò ä å ö × ÷ ø ù ò • — ú û ü ± ù , ý þ ÿ ï ‡ Þ Ú

2¼ • É Ž ¹ Å ù ó

3¼ à á ß ñ EP .

4¼ É ' .

5¼ Œ

6¼ ì Ñ Ñ ù

7¼ 0.01mol /L × É 1 à Ú æ ç (PBS) § pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ Ý Ö ù

[%Š < ñ ó ²]

1¼ ! ñ%Š< š" %Š# \$%Š%Ý&È" ' (İ) * +š, - %Š< .) / O1ÝPΒ¼‡ ^ èÅA
¼‡ ^ èÅB2ó%ÖÖ(©-203CŞ Ê 4%Š) 5©43C(ð—İ
2¼ • —. ñ%Š< š 64%Š 7î \$8%Š%Ý&" ' ñ9: (İ
* +š
%Š< Đ Ý; <=>Ş\$?@î A<ä B• —C• —. ñ64%Š< ÷øDEB?@. 1FGĐ• —HI İ J
BK² LM2< ' ÈñÝ&NPŞ (O² Đ" ¾ä PQ(RS , ñİ

[Ý' ñTUV(_]

¾¿ À½š " WXYñ¾¿ Z ðÀ½ñ [• \ " " W
1Ú] — 1¾¿ ^ Ş D±_PBS×0.01mol/LŞ pH=7.0-7.2ÚÎ » î ` ° ÅŞÀ½úa Óbí
2Ú1¾¿ cd> ^Ş#Äñ e 5Df Èñg hi ÄÄæçÅ(j kIS007Ş³I mnÝf„ ñ...ÄÄ, op
q" WXYñæçÄ)ñr s#OùÎ xŽ> ñ¾¿ tuvwÚİ xO¹ Exy=1:20-1:50Ş z v š 1mLÄÄæ
çÄÎ { e20-50mg¾¿ ' İ Ú
3Ú1 | - ñ} ~Ä• K€• , f„ ...» İ
4Ú1 Z ðÿñÀ½Ä10,000âg " 5ä†Ş‡ ^ %Ş È» Š<—©‡ ^ É 5©-203C< (İ
ÄÄÆÇÈ» ÉÊË~™Ý' š) 1,000âg " 20ä†Ş] È» Š<‡ ^ ŞÉ1È» 5©-203CÉ-803C(Ş
Æ• Ž••' İ
* +š
1¼2ÈÝ' #î ' ! (Ş43C(> ©1" Ş-203C" €K1FGŞ-803C" €K2FGİ
2¼Ý' " • è° \ — — . ‡ ^™šŞ' wè° Ý' " > æ• wž ‡ ^ İ
3¼Ý' • —ú³ æÿ# „ j 9Ş"³ { ü• ç' Äİ
4¼† ©É¹ ‡ ^ ÒmŞ æ¥| Ş• —° » " " R° ½©N ' æ• ‡ ^ İ

[Luminex200 ä å ö]

- 1. ä å Ex š 50uLC
- 2. Ž• XY š Çä MagPl ex;
- 3. ^a Çä¹ š 50« /—;
- 4. MFI - š Medi an.

[%ŠPð]

1¼• —ú1" ñ%Š Ý' æÿ# „ j 9×18-253CÚŞv š @%Š< D" — LMD"° • —Ş) j] " ' B%@" î ñ Ý; %ŠŞý164ñ Ý; ó%Š\$±„ ; ² (İ
2¼ÝPΒ(•³Β)š' %ÝPΒ{ eÝPΒàáÅ0.5mLŞµÿ. j 9¶5E• 10ä†ŞWL „ „ ¹° ×Ç• » ¼ÚŞÉë: N10.0ng/mLİ Pð7F à áÝPΒñEP Ş' FEP Î { e300½LñÝPΒà áÅŞv¾" ' İ B¿ y à á d10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLŞÝPΒà á Å(0ng/mL)ÄÄ©NØ, Őİ N(Ä?@™š • Ş' B?@) • —hñÝPΒèÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CCT2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼‡ ^ èÅAó‡ ^ èÅBš Detection A óDetection BĐ• —ú) —ÄÄÄ< ÉÆÇ " , fŞ2• ÈÉD ÈÉ%µñÅÉ^ x- Èİ^a —úäİ 2‡ ^ à áÅÆB 1:100à á (v š 10½L‡ ^ èÅA/990½L‡ ^ à á Å)ŞÍ äÎ ÄŞà áuí m±aĐÑÿñ' B?@" î ñ^a 1 ÒZ (100½L/Ö)Ş? ÓÒZ L³ ÒZ0.1-0.2mLİ

4¼èì í Åš 580mL É ' { e20mLì í Å×30â Úà á „ 600mL„ Ô©Åè: İ

* +š

1¼Ý Þ ß ñ à á ° Ä Á D Ö Ī œ • Ī

2¼Ý Þ ß) ©ª —ú15ä † Ð Ò Z Ī ® Ý Þ ß Ö ° • — Ī B Ī

3¼Ý Þ ß ¼ † ^ è Å Å Ö © Å ¼ † ^ è Å B Ö © Å) • — Ī ³ ñ à á Å Ò Z š a á Å ° Ī — Ī — Å Ö „ „ × Ø
Í ä Ī Å Š Œ • » ¼ Ī N (Å ? @™ š ñ Þ Q •) • — Ž ¹ š ý Þ Ž ¹ Å ů Ī) Ī m " Ī ñ ¹ Ú Q Ò
Z š / ¹ " " u • — Ž ¹ Ò Z ñ [• × v] † ^ è Å A L š Ī B " u > © 10½ L Ů š 2 Œ • Ú d è : Ú Ů Ī

4¼) Ý b • • — Þ • à á K ñ Ý Þ ß ¼ † ^ è Å Å Ö © Å † ^ è Å B Ö © Å Ī

5¼ì í Å × 30 x Ů Ī v ™ B á " š) a 9 à „ ĵ 9 š „ „ Ī Å š „ - ™ B H á è Ä ä œ • Ò Z Ī

6¼% Š < Ī ä ä % Š N Å š ä ä Ī Ò 5 d Ô © Å • — š Ð Ò 5 K æ Ī < ° ' N ç è O ¹ Ü É O é è š
2 ó ? @ Ī " — è ì í è : Ů š Ú d ? @™ š " Þ Q š Ī „ H á Ī Ů Ī) • — ¶ Ò 5 Ī

[Ý ' , f]

1¼ ' ð ñ Ò ð % Š < ' ó ô õ š " ò ' • — ® % Š < " Ú d ñ ' ö è ô õ š) • — ÷ • — ú Ī ä ø ù - ' ñ
< ° • — ¹ š ± ú Ī ů ñ ' Ī

2¼ ? @ ú ³ a ± ^ ' Ī ü ^ ™ è : Ī ý è : " D Ý Þ Þ ý ñ ð L š — á Q „ É „ ? @ ñ ~ ß à
á ç Ů Ī v š ß Ī ü ^ ™ è : K É K š) ò ' Þ — ý ñ à á É è Ī ' à á Ī — Þ B Ī

3¼ " † ' " € D ž Ÿ " ' ç Ī š ÷ ø œ • ± ? @ @ Ä É • š ý * + ú ' Ī

4¼ • — Ä Ä Å Z ð ñ ¾ ç Å ½ É Á Ä ů] Å < ° \ © ™ O ñ e ? @™ š Ů Ī

5¼ ' N Ä Ä È Ç È » š ' N ® X ' ³ ' š v š Ä Ä ¼ Ä Ä Ô ¹ ¼ T L M š " 2 < ° D
‡ ^ " " ñ Ī

6¼ f „ É b ¾ f „ š ! " ó # " b ¾ f „ š < ° ' N V ' J B " • — ñ † ^ • É ó \$ % • É " & Ò
š " " Ů † ^ " Ī

7¼ ÷ ø • — ħ Ī ' š (L M K ' < ° \ ' f „ (Ä É) • " ? @™ š Ů Ī

[* © + , _]

1¼ 1 ? @ Ö ñ ' Ö Ð { e 200 ul ä ä æ ç Å — 2 ± - š ! . . D Ý Ö ù È ĵ 9 / 10 ä † š ç . Ä ³ Ö Ð
Å É š š < — © { * © Ī

2¼ { š ä Ī ò Ý Þ Ö ¼ ü ^ ß Ö ¼ Ø „ Ö Ī ò Ý Þ Ö 7 Ö š Ī B { e 100½ L " W è : ñ Ý Þ ß × O % Š Þ ð 2
Ů Ī Ø „ Ö { 100½ L Ý Þ ß à á Å × O % Š Þ ð ® 1 + ~ . - Ů š 4 Ö { ü ^ ß × È á á . ñ ß Ů 100½
L š ' Ö { 10 ul È ä š Ý Ö { È Ů Ů š 3730 Ý Ö ù 9 à 1 > L š ° 23 ò 5 N 800 rpm š 42-4mm š
56 È ä ^ (Ī

3¼ È È š 2 ä † . ‡ Å É š Œ (7 ñ < Ä ³ š " — Ī í Ī

4¼ ' Ö { † ^ è Å Å Ö © Å 100½ L xª — ú Ò Z Ů š Ý Ö Ů Ů š 3730 Ý Ö ù 9 à 1 > L š ° 23 ò 5
N 800 rpm š 42-4mm š 56 È ä ^ (Ī

5¼ È È š 2 ä † . ‡ Å É š ' Ö — 200½ L ñ Ī í Å Ī í š 8¼ 1-2 ä † š ‡ Ö Ð " Å Ē Ī b • Ī Ö 3 B
Ī ~ . - B Ī í . š] É 9 " 64 ñ Ī í æ ç Å š 1 Ý Ö 9 : D ; È š 1 < ú D Ö Ð ñ Å É á ä ³
Ī w K æ t < Ī ° È Ī Ö = > H d Ī

6¼ ` È š ' Ö { † ^ è Å B Ö © Å xª — ú Ò Z Ů 100½ L š Ý Ö Ů Ů š 3730 Ý Ö ù 9 30 ä † š °
23 ò 5 N 800 rpm š 42-4mm š 56 È ä ^ (Ī

7¼ È È š 2 ä † . ‡ Å É š ' Ö — 200½ L ñ Ī í Å Ī í š 8¼ 1-2 ä † š ‡ Ö Ð " Å Ē Ī Ī Ö 3 B š [
• W + , 5 Ī

8¼ ` È š ' Ö { e Å 150½ L š / 2 ä † š • Ž • ? } @ š š < È = A Ö Ī

* +š

1¼%ŠPðšPð B?@ " î uñ Ý; §ÊËñ<BŽŌÖË=< §' ! §\$8žÝ uA(§2ð< B
• -İ

2¼{ š?@* ©Ī) • - B • ñCD §Æ• éeĪ { L* + " u E¼J ~ §1 B{ © ÝÖËā
§/ 1 " FóŌË§ „ G° Ī ĀĪ VŽ³ %Š{ e - §{ KæĪ ® - FŌV ~ . - FŌ{ LMMH/
1 > x - I J Z D 10ä† 2ĐÚ§všK£§1 \ " WñL ± 9àMLM§B " ÝNO- --- ^ 1 - ñP
Q • ób • • Ī NP - - ñPQ • §| §ò5 • Ōœ • ?@Ī

3¼9àšN56 B Q§?@L) 1{ ÈµÉŪŪñ ÝŌ5©- < Đ§2Æ • Å£ Q§ì Ö. ³ / Oœ •
< + * ©§RSLTP³ Æ • ÝŌ, ©³ U §WL³ VWXYZ „ ñ9àLM 9: Ī

4¼ì í ší àì í [\ bu§D´ Bì í KæĪ §Pu1ì í ĀHáĀ³ Ī vš • - ĩ ° ì Ö=§) D] ^ • -
. â-©_ ` ?@KæĪ Ī

5¼vš?@; Đ- : ©60%§| §• -{ - ùú - : a Ī

[?@! f]

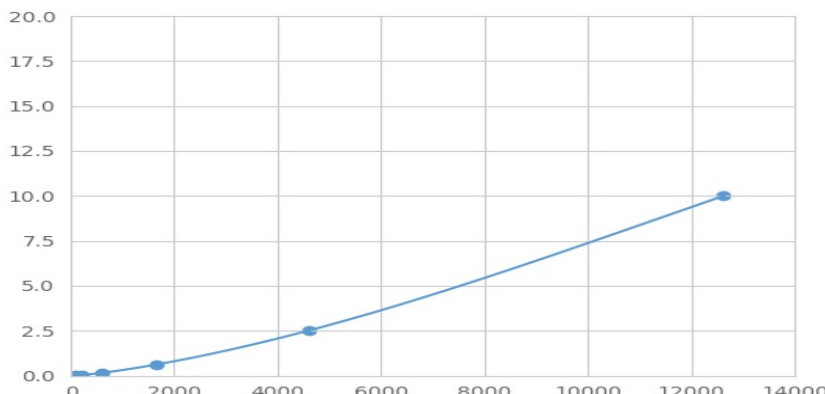
1 CCT2 · E Û©Æ • Ž • bc§Zddì e£§f Ž • Ī àì { eÝPBEÝ´ §ÊĪ CCT2VgÁ©dì e£
Èñ · E™h§ . { e ~ ™ ñCCT2 · £§D1 ™hñ ~ ™ . £ì è. §{ ePEÝi ñj §PEÙ
kQ. §Ī mMFI- x Median Fluorescence IntensityŪñ £> BĪ ñCCT2è: ?_ Ī Ī -Lumi nexä å ö
^ „ §ĐÑ Bè: Ī

[ĐÑ]

I ÝPBO ´ MFI- : ` Ø „ ŌMFI- . ©¾xmn¾Ú§vò5 • Ō§o³] Èa# - ĐÑĪ 2ÝPBNè:
NpqÝxÉòŌqÝÚ§MFI- Nr qÝxÉòŌqÝÚ§s " ÝPpÿx ~ [æ ` ³ I t u [æĐÑñR2-
> „ §2R2- vwx ©1NÿŪĪ | § • -yz Z ©pÿ{ ² œ • ä å §vcurve expert 1.30§Ī m BMFI- §
ÝPpÿ| " Ī ³ ñè: §} 2àá¿ ŌCE-ÝP™ñè: VMFI- ĐÑ" ÝPpÿñt u [æ ` §1 Bñ
MFI- ~e [æ ` §ĐÑ" Bè: §â } 2àá¿ Ō§ŠN Bñ?Ōè: Ī

[• YŌm]

NPE©ĐÑ§/ è: NĪ) 1 " MFI- N') 1 §x¥s¾L7T-ÝPBNMFI- ©Nr qÝxX • Ú§ÝP
Bñè: NpqÝxY • ŪĪ WLNp%©™šñĀ , §¾Ī ùϕñR! fŌm" [òŌ- Ī | § • -òŌ- ÷
„ ÝPpÿ¾Ī ©?@* ©; ² ñ " Wxv * ©÷¼ Ā...†¼ì Ö...† 9: ; ² Ú§ÝPpÿñMFI- \
" Ū†Ī " ùϕñÝPpÿ; ϕ ^ ø§?@÷ Ī uĪ mĪ Pñ?@÷ „ ÝPpÿĪ



(€TCP1 • , f „ ...†2) ‡ ^ %Š< ÝPpÿ

[‡ ^]

0.01-10ng/mL.

[~ ‡ ^ %]

w- N20FØ, BxŠÝPβàáÅÚ^ , ña# - { 1¿ÝPÜ" ò³ ñë: İ

[‡ •]

ˆ %Š< —©‡ ^ CCT2S • ‡ ^ VÊÈÌ Š™O< ÝNÆ• Ž³ İ

©Ž - ...t ó ˆ >• ñ%ZŠ" <° Hd" İ Í ÉÌ Š™OÆ• Ž³ ‡ ^ Š' w' %Š< <° V • ‡
ˆ ñÊÈ™O Æ• Ž³ İ

[Û' :]

Û' : — β ^ , - ñ) ‡ • ÔCVb' İ CV×%Û = SD/meanâ 100

ˆ ĐÜš] W' B%Š< ò ¼Î ¼ - , - ˆ œ• , 1 ‡ ^ Š' ˆ ˆ g" ^ , 20

BŞäİ ĐÑ" Wë: ˆ ña# - óSD- İ

ˆ MÜš p] 3F" W' Bñ%Š< äİ ò ¼Î ¼ - , - ˆ œ• , 1 ^ , Š' F ˆ • —W' %Š< b• ^
ˆ 8BŞäİ ĐÑ" Wë: ˆ ña# - óSD- İ

ˆ ĐÜš CV<10%

ˆ MÜš CV<12%

[S, •]

• ^ , Š%Š< D ² Đ" \$İ Š9: (Š•• (31> ©5İ

N→ ¢ā' ò%Š< —~ ú. ‡ ^ - ñ—Ş?@İ ñ™š; ² İ / 1 (7" Š> ÊR?@İ Đ9: ¼-
: ó9à; ² İ ÊB W" ?@œ>œ• * ©<- • ž NÜÜİ

[?@ÿæ]

1¼?@úÝPβ¼%Šó ˆ PðC

2¼{ xÝPBE ˆ Ú100½LŞ { Æä Ş373C ÝÖ ù à1> LC

3¼Æ Ä³ Ş { ‡ ^ èÅA100½LŞ 373C ÝÖ ù à1> LC

4¼Æ İ Ö3BC

5¼{ ‡ ^ èÅB100½LŞ 373C ° à30ä t C

6¼Æ İ Ö3BC

7¼{ èÅ150½LŞ / 2ä t. AÖİ

[žÿ]

1¼ ©• ; ² óİ ...t a¢" ° ò¢j £ú¢ñ" " ! ¢œ• á cñ¥, VäåŞ' Jβ<° D"
ˆ ñO' ...t | Šİ

2¼~ " ñ?@™š V%Šñ • ¼?@÷ñİ Í * ©2ó?@™š' cİ Í Ş) " Pðİ ùñÝ' ð' İ

3¼" W' BñW" Jβ<° \ • ©Üİ Švš ‡ ^ %¼^a «: Ş) İ m%Š< Đžÿ œ• ?@* ©Ş -- ®
ˆ ° žÿ İ ©^ øİ

4¼´ %Š< Ò´ %Š Ò´ • —š´ ° Í —Ê° ZÚĚñJ BĪ Ő VWXY´ %Š< ñ?@ž Ÿ±\ | - ~ ñ ‡ ^ ™š Ī

5¼D ó9àKæĪ Ę• 1%Š²³ D´ µĪ Ī " %Š%µ µ¶256 Q Ž~ ™éêš´ Nf„ Ä ñ³ 1 ^ - ´ PQĪ

6¼• , ñ ¹ ÖÖŐĪ <° \ • © ™OšwN_\ • ° š´ \ò?@™š ÚdRS—Ī ÝÖD• — LB g» ¼] " š) Ýúú] " Ī

7¼ ©* ©÷´] ^¼* ©½ŪĒ Ī Ūp—AŐöæ¾ P <° Ī Ū™š ñJ ~ Ī ?@ú) ¿ÁÀAž Ÿ ýÁ%öùĪ

8¼D ´ Zð2ó* ©ñ´ FKæĪ ñ) P<° ´ Wñ?@™š š" 2NPú ?@™š ñ<b•• š? @ñ´ ´ +* ©PĪ uVWJ ZĪ

9¼%Š< D" Āú#• KVWO‡šĀ ©µÄ; ² óĪ ?@ĵ ; ² Ū‡š<° \Úd?@™š V" Ā™š´´ - Ē´ W´ B%Š< ´ MŪĀĒñ Ī

10¼´ %Š< VĒ° ĀÆWX%Š< Ē´ W[• ‡ ^ W´ ññ™ñJ Bpòyš" 2´ Ç´ ‡ ^ ™š´´ - ñ Ī

11¼—©Zð%Š< Ī • Ēñ• Ē! Ē\Nb¾f„ šĀ ©ðb¾f„ " p] ñĒ´ ¼bĒ•Ī ¼ç [´ Ī ´ Wš" 2x¥< • (Ā®%Š< <—©Ē° ðñb¾f„ ñ‡ ^ šĒ\ x¥t´´ ÷ø• —%Š< ‡ ^ b¾f„ Ī

12¼) ±Ī BĪ Ū^ ™ñë: šĒ÷òð±?@Q, B‡ ^ ë: ĪĪ ñ, f<256 ´ Ī Ū‡ ™€¹ € " %Š< ‡ ^ Ī

13¼®%Š< <° ´ —©´ ?@´ ó •´ Q, ñ Ī ?@ Bñ‡ ^ šzvšt´ ð´ ?@ Ī

14¼´ * ©ž ŸW —©48T%Š< Ī

15¼®%Š< ĵ ç¥ĵ • —šv1Ē—©ª « - ĒRSĒ° —Ñš xðñ1´ ð´ wJ ~ ñÒÓòōšŐ´ Ő ÖRS• xōRĪ

[ÖÓÄØ]

ÖÓ	<° !´	ÄŪ[Ū
ÝPpyÜ	ÝPßPð´ _Q	œ• _QñÝPßŪ: à á
] óĪ Ī´ Ī ä	Ī äñ] óĪ Ī
	Ā´ ŪQ	‡ _ Āù
Ū´ :	ĘāĪ Ī´ Ī ä	\$žŸ uAĪ ä / Ī Ī 8¼
	Ī Ā´ Ī ä] %Š´ Ū	Ī äĪ Ā] %Š
	b• Ū— ¼Ñù ŪŪ	• —{ ŪuÝPññ ¼• — hñÑù ŪŪ
	{´ ŪQ	‡ _ Āù

MFI -	´ Õ{ ñ%Š¹ ¨ ÙQ	_ Åù§ÙQ{ e%Š
	9à LM¨ _Q	(ÁÍ ûñ9àLM
	9à 9: ¨ _Q	%Šua „ i 9ý(ÂPQñ9 à 9:
	PEÝi ™½	ÝP%Š
	PEÝi ™à á ¿ Ô¨ ò	\$8ž Ý ?@* ©
	€" AÔLMAÔ	Dž Ý §ñAÔLMĐAÔ
´ -	¨ _Qñ ´ [`	_Q ´ §• —hi ´ œ• ?@
	¨ _Qñ ´ , U , f[•	T] _Qñ ´ , U , f[•
	ü^ ™OD ´ Î €¹	• —hi ´ §b• ?@