

€• , f „ 2(CNN2)...† ‡ ^ %
 (Š< Œ• Lumi nexŽ• • ' ' ")
 " • _ _ ~™
 Š• > œ•

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° •]

± ‡ ^ %² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼» À Á Â Ã Ä Å » À Á Â Ã Ä Å » À Á Â Ã Ä Å » È É Ê Ë Ì – — Ä
 Í CNN2Î Ñ Ò

[‡ ^ % ð Ñ]

‡ ^ ò ó	Ô ¶	‡ ^ ò ó	Ô ¶
96Ö Ö × Ø „ Ù Ú	1	96Ö Ö Ù Û	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
Š š	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
... † è Ä Å	1â 120éL	... † à á Ä Å	1â 12mL
... † è Ä B × PE-SAÜ	1â 120éL	... † à á Ä B	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
š • > œ•	1		

[î ï ð ñ ò ó ‡ ^]

- 1» Lumi nex MAGPI Xò ¤ Lumi nex 100ò ¤ Lumi nex 200ò ¤ È Bi o-Radó, Bi o-Pl exòä ä ö × ÷ ø ù š • ú û ü @ ü, ý þ ÿ ÿ ... Þ Ú
- 2» Ž È Œ ¶ Ä ù ó
- 3» à á ß ñ EP .
- 4» È •
- 5» Š
- 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

[‡ ^ % ñ ó ¯]

1» ! ñ±^%~" ±^#\$±^%Ÿ&Ç" ' (Ĩ) * + α , - ±^% .) / O1ŸPΒ» ...†èÄA
» ...†èÄB2ó%ÖÖ(| -203CαÉ4±^) 5| 43C(ð• Ĩ
2» š• . ñ±^%~ 64±^ 7î \$8±^%Ÿ&" ' ñ9: (Ĩ
* + ~
±^%D Ÿ; <=>α\$?@î A<ä Bš• Cš• . ñ64±^%÷øDEB?@. 1FGĐš• HI Ĩ J
BK̄ LM2%• ÇñŸ&NPα(Ō Đ" ½äPQ(RSμñĨ

[Ÿ±ñTUV(_]

½¾¿¼~ ¥WXYñ½¾Zð¿¼ñ[" \ " ¥W
1Ú] " ¶½¾^ αD®_PBS×0.01mol/Lα pH=7.0-7.2ÚÍ °ì ` 1 Äα¿¼úáÓbí
2Ú1½¾cd· ^α#¿ñ e 5DfÇñg hi ÄÃæçÄ(j kIS007α° l mnŸf„ ñoÄÁμpq
r ¥WXYñæçÄ)ñst#OùÍ xÆ· ñ½¾uvwxÚÍ xO¶ yz=1:20-1:50α{ w~ 1mLÄÃæ
çÄÍ | e20-50mg½¾ ±Ĩ Ú
3Ú1} - ñ~• Ä€K• , f„ ...†° Ĩ
4Ú1ZðŸñ¿¼Ä10,000âg ' 5ä±α^%š αÇ° <<• | ...†È5| -203CÈ(Ĩ
ÄÄÄÄÄ~ Däâ±@• úαÄÄî Ž• 2Æ[" f„ ~
1Ú• • ÄÄ° ' • _PBS' ' °ì α" . • " f„ • - α| 1,000âg ' 5ä±. , UÍ x~—ÄÄ<~
K ' ™š, UÚĨ
2Ú1, U- ñÄÄ• _PBSî 3BC
3Ú1ÄÄ• hi ÄÃæçÄb~... : N107FÄÄ/œ• αwžî vαÄÄ<2Ÿ • , | f„ ...èÄ†° Ĩ
4Ú1Ÿ±| 2-83C 1,500âg ' 10ä±α^%š αÇ° <<• | ...†È5| -203CÈ(Ĩ
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ—Ÿ±~) 1,000âg ' 20ä±α] Ç° <<...†αÈ1Ç° 5| -203CÈ-803C(α
ΦEα¥| §Ĩ
* + ~
1» 2ÇŸ±#î >! (α43C(. | 1" α-203C¥• K1FGα-803C¥• K2FGĨ
2» Ÿ±©ª è¹\«¬-†®ž α• xè¹Ÿ±¥⁻Ÿ x° ...†Ĩ
3» Ÿ±š• ú° æ±#²...³9α¥° | üš• §ÄĨ
4» ´ | μ¶...†Ōmα¶· , 1š• 1°° ¥R¹¼» N ±Ÿ ...†Ĩ

[Luminex200 ä å ö]

- 1. ä å y~ 50uLC
- 2. Ç• XY~ Šã MagPl ex;
- 3. ¼Šã ¶~ 50½¾¾;
- 4. MFI¿~ Medi an.

[±^Pð]

1» š• ú1" ñ±^ Ÿ±æ±#²...³9×18-253CÚαwž' ±^%D→ÄLMĐ¥Áš• α) ž] ©±
B±@" î ñ Ÿ; ±^αý164ñ Ÿ; ó±^ \$Äμ; Ä(Ĩ
2» ŸPΒ(| ÄB)~ Ä%ŸPΒ| eŸPΒàáÄ0.5mLαÆÿ. ³9Ç5μÈ10ä±αWL' ' ÉÉ×ΦEÉ
Ĩ ÚαÉè: N20.0ng/mLĨ Pð7F à áŸPΒñEP αÄFEP Í | e300Í LñŸPΒà áÄαwĨ " ' l
BĨ z à á d20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mLαŸPΒà á
Ä(0ng/mL)™š » NØ, ŌĨ N(Đ?@®ž < αÄB?@) š• hñŸPΒèÄĨ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CNN2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

- 3» ...† è ÄÄó ...† è ÄÄ˘ Detection A óDetection BDš • ú) • ÑÒÓŒË ÔÕ ' f„ ¨ 2š Ö×D
• È%ÆñÄ %oy - ØÍ §• úä Û2...† à á ÄÄËB 1:100à á (w˘ 10Í L...† è ÄÄ/990Í L...† à á ÄÄ) ¨ Úä Û¿ ¨ à á ú Ûm@aÝ Þÿñ ÄB? @" î ñ ¼¶ BZ (100Í L/Ö) ¨ ? à BZ L° BZ 0.1-0.2mLÍ
- 4» èì í Ä˘ 580mL È • | e 20mLì í Ä× 30â Úà á ...600mL...á » Äè: Ì
* + ˘
- 1» Ý ÞBñ à á ¥Á™š DÖÍ Ý Ì
- 2» Ý ÞB) | §• ú15ä † ÐBZÍ ' Ý ÞBâ Áš • - BÍ
- 3» Ý ÞB» ...† è ÄÄá » Ä» ...† è ÄBá » Ä) š • È° ñ à á ÄBZ ¨ à á Ä¥ÁÛ • Í • Äã' ' äã
Úä Û¿ ¨ ¤ ÈËÌ Í N(Ð? @®ž ñ ÞQ<) š • Œ¶ ¨ ¨ ý ÞŒ¶ ÄùÍ) | m" î ñ ¶ æQB
Z ¨ / ¶ ¥vš • Œ¶ BZñ [" ×w] ...† è ÄÄL ¨ - B¥v • | 10Í LÚ ¨ 2 ¤ Èçdè: è é Í
- 4») è b ¥š • è € à á Kñ Ý ÞB » ...† è ÄÄá » Ä ...† è ÄBá » ÄÍ
- 5» ì í Ä× 30xÚÍ w ®ì á © ¨) a 9Í ...³ 9 ¨ ' ' Û¿ ¨ ...- ®ì Hí è Äí Ý ÞZÍ
- 6» † ^ %Í ð ä † ^ N Ä ¨ ñ ò ì B5d á » Ä. š • ¨ DB5K óÍ < Á • Nò ö O¶ é È Oö ÷ ¨
2 ó ? @Í " • ø ù ú ö: é ¨ ç d ? @®ž ¥ ÞQ ¨ ù ...Hí ù è Ì) š • ³ B5Í

[Ý ± f„]

- 1» ± ý þ ä ÿ † ^ %± ¨ ¨ ¥ ý • š • ' † ^ %" ç d ñ ± • ø ¨) š • š • ú Ú ä - ± ñ
< Á š • ¶ ¨ ¨ ® Ú ñ ± Í
- 2» ? @ ú ° a ® † ± Í † - è: Ì è: ¥ D Ý Þ ñ Ð L ¨ • ò Q µ É µ ? @ ñ - B à
á Í Ö Í w ž B Í † - è: K È K ¨) ÿ ± þ " ñ à á È è Ì ± à á Í • P B S Í
- 3» " ... ± ¥ Í D > æ • " ± • Í ¨ ÷ ø Ý ® ? @ @ Ð É < ¨ ý * + ± Í
- 4» š • - Ä Ä Ä Z ð ñ ½ ¾ ¿ ¼ È Ä Ä ù] Ä < Á \ | - - O ñ e ? @ ® ž é Í
- 5» ± N Ä Ä Ä Æ Ç ° ¨ • N' X ± Ä ! • " # ¨ w ˘ Ä Á \$ % » Ä Ä Ô ¶ » T L M & ¨ " 2 < Á D
...† ¥ © ñ' (Ì
- 6») " f„ È b ½ f„ ¨ * + , ó - , b ½ f„ ¨ < Á • N V ± J B " š • ñ ...† ' ó. / ' ¥ O B
¨ ° ¥ Û ...† © Í
- 7» ÷ ø š • hi ± ¨ (L M K 1 < Á \ • f„ 2 Ä È 3 < ° ? @ ® ž é Í

[4 » 56]

- 1» 1 ? @ Ö ñ Ä Ö Ð | e 200ul ä å æ ç Ä • 2 ® 7 ¨ ! 8. D Ý Ö ù Ç ³ 9 9 10 ä † ¨ • . Ö Ä Ö Ð
Ä ¨ < < • | | 4 » Í
- 2» | ~ ä Û ò Ý Þ Ö » † B Ö » Ø „ Ö Í ò Ý Þ Ö 7 Ö ¨ | B | e 100Í L ¥ W è: ñ Ý Þ B x: † ^ Þ ð 2
Ú Í Ø „ Ö | 100Í L Ý Þ B à á Ä x: † ^ Þ ð « ; 5 - . - Ú ¨ 4 Ö | † B x È à á . ñ B Ú 100Í
L ¨ Ä Ö | 10ul Š ä ¨ Ý Ö | Ç Û Û ¨ 3730 Ý Ö ù 9 Í 1 · L ¨ È < = ò 5 N 800 rpm ¨ > 2-4mm ¨
? @ Š ä % 2 Í
- 3» Ç Š ¨ 2 ä † . ^ Ä ¨ Š (A ñ \$ % Œ Ò Ä ¨ ¥ • ì í Ì
- 4» Ä Ö | ...† è ÄÄ á » Ä 100Í L x § • ú B Z Ú ¨ Ý Ö Û Û ¨ 3730 Ý Ö ù 9 Í 1 · L ¨ È < = ò 5
N 800 rpm ¨ > 2-4mm ¨ ? @ Š ä % 2 Í

- 5» ÇŠ 2ä †. ^ Ä ÅÖ• 200í Lñì í Äì í Bì 1-2ä † ^ ÖÐ" Ä Ì b¥ì Ö3B Ì - . -Bì í . ¤] ÈC@64ñì í æçÄ¤1 ÝÖCDD EÇ¤1F DÖÐñÄ î ð Ä Ì xKóu<ï ÊŠ ì ÖGHHdÌ
- 6» ` Š ÅÖ| ...† èÄBá» Äx§• úBZÚ100í L¤ ÝÖÜÜ¤373C ÝÖ ù930ä † ¤ È <=ò5N800rpm¤ >2-4mm¤?@Šã%2Í
- 7» ÇŠ 2ä †. ^ Ä ÅÖ• 200í Lñì í Äì í Bì 1-2ä † ^ ÖÐ" Ä Ì ì Ö3B¤[" W565í
- 8» ` Š ÅÖ| éÄ150í L¤ 9 2ä † ¤š(• I ~—\$%¤< <ÇGJ ÖÍ * + ~
- 1» † ^ Þð~ Þð-B?@" î vñ Ý; ¤ÉÊñ<KÆÖÖÇ=Æ¤> ! ¤\$8> œ• vA(¤2ðÆB š• Í
- 2» | ~?@4»Í) š• -B< ñLM ¤ÇÉö÷Í | L* +¥v NÌ J-¤1 B| ; ÝÖØð ¤/¶¥OóÖ• ¤' ' PÉÛ¿Í V¤° † ^ | e- ¤ | KóÍ « -FÖV- . -FÖ| LMMQ/ ¶• x-RSZD10ä † 2ÐÚ¤wžTµ¤1\ ¥WñU@9í VLM¤K° œWX« - - †¶¿ñP Q< ób¥< Í NY†¿ñPQ< ¤, 1 ð5¥ÖÝ ?@Í
- 3» 9í ~N?@ B Z¤?@L) 1| ÇÆÈÜÜñ ÝÖ5| 7%Ð¤2ÇÉÄ Z¤ì Ö. ° /OÝ (E54» ¤[\L] P° ÇÉ ÝÖf| Ä^\$%¤WL° _` abcµñ9í LM 9: Í
- 4» ì í ~Úäì í debv¤DÁBì í KóÍ ¤Pv1ì í ÄHí ÖÄÍ wž š• ì Èì ÖG¤) Df gš• . ì • | hi ?@KóÍ Í
- 5» wž ?@³ Ð7: | 60%¤, 1 š• | 7ùú 7: j Í

[?@+„]

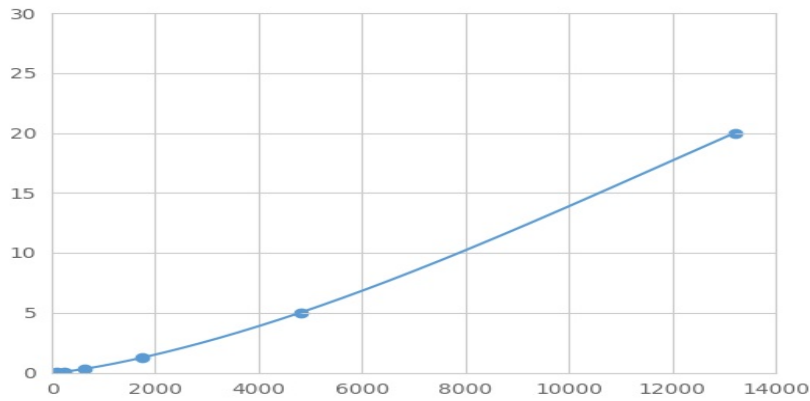
1 CNN2´ Û| Š< (• kI ¤ZdmĚn ¤o(• Í äÛ| eÝÞBÈÝ±¤ÉÍ CNN2Vpš| mĚn Çñ´ ®q¤" . | e--" -ñCNN2´ ¤D1 ®qñ--" -´ ì õ. ¤| ePEÝrñs " ¤PEÛ tZ. ¤ÜmMFI¿ xMedian Fluorescence IntensityÚñµ. Bí ñCNN2è: I hÈÌ Í • Lumi nexä äö †µ¤ÝÞ Bè: Í

[ÝÞ]

uÝÞBó ±MFI¿ D` Ø„ ÖMFI¿. »Í xvwÍ Ú¤wò5¥Ö¤x°] Éj #¿ÝÞÍ 2ÝÞBñè: NyzÝxÈýÖzÝÚ¤MFI¿ N{ zÝxÈýÖzÝÚ¤| ©ÝÞ x- [óí ° I } ~[óÝÞñR2¿ Hµ¤2R2¿• €• | 1NyÚÍ , 1 š• , fZ» „ ÄÝ ää¤wcurve expert 1.30¤Üm BMFI¿ ¤ ÝÞ ...©È° ñè: ¤†2ääÍ ÖCÈ• ÝÞ-ñè: VMFI¿ÝÞ©ÝÞ ñ} ~[óí ¤1 Bñ MFI¿†e[óí ¤ÝÞ© Bè: ¤í †2ääÍ Ö¤< N Bñ?àè: Í

[^YÖm]

NY%| ÝÞ¤/ è: Ní 3¶° MFI¿ N• 3¶¤¶• | Í L7T• ÝÞBñMFI¿ » N{ zÝxXŠÚ¤ÝÞ Bñè: NyzÝxYŠÚÍ WLNy†@®žñ™< < ¤Í Í úÝñR+ÆÖm° dýÖ¿Í , 1 š• ýÖ¿÷ • ÝÞ Í Í | ?@4» ; Äñ¥Wxw4» » ÄŽ• » ì ÖŽ• 9: ; Ä&Ú¤ÝÞ ñMFI¿ \ " é• Í " úÝñÝÞ žÝ' ¤?@ î vÜmí èñ?@÷• ÝÞ Í



(€• , f „ 2)...† ‡ ^ %ŸƆ

[...†]

0.02-20ng/mL.

[- ...†']

x₂ N20F Ø„ B x x ŸƆBà á ÄÚ† μñj #₂ | ; İ ŸƆé" Ÿ° ñë: İ

[• <]

± ‡ ^ %• | ...† CNN2 x €...† VÉÊË" —O" œW• — x° İ
 | — Ž• ó ±H~ ñ' Z x ¥ < ÁHd" ÈÌ ÈË" —O• — x° ...† x• x ± ‡ ^ % < ÁV €...
 † ñÉË—O • — x° İ

[æ > :]

æ > : • B† μ₂ ñ 3•™ ÖCVk' İ CV x %Ú = SD/meanâ 100
 šĐé~] Wš B† ^ %Ÿ » Í » ₂ μ₂ ± Ÿ μ¶ ...† x Å > ± pœ† μ20
 B x ä Û ŸƆ ¥ Wë: ± ñj #₂ ó SD₂ İ
 šMé~ q] 3F ¥ Wš Bñ ‡ ^ %ä Û Ÿ » Í » ₂ μ₂ ± Ÿ μ¶† μ x Å F ± š• W~ ‡ ^ %b ¥†
 μ8B x ä Û ŸƆ ¥ Wë: ± ñj #₂ ó SD₂ İ
 šĐé~ CV < 10%
 šMé~ CV < 12%

[S μ <]

€† μ x ‡ ^ %D - Đ• \$ „ 1 9: (x ž < 2 = 1. | 5%İ
 NŸ• | ð• " Ÿ ‡ ^ % | ú. ...† ₂ ñ « - x ? @³ ñ € £; Äî / ¶ (A~ x x É R ? @³ Đ 9: » 7
 : ó 9í ; Äİ É B W~ ? @ ¥ HŸ 4 » < Ÿ |™ Nè é İ

[? @ § ó]

- 1» ? @ ú ŸƆ B » ‡ ^ ó ± P ð C
- 2» | x ŸƆ B È ± Ú 100Í L x | Š ā x 373C Ÿ Ö ù " í 1. LC
- 3» Š Ò Ä x | ...† è Ä A 100Í L x 373C Ÿ Ö ù " í 1. LC

- 4» Š ĩ Ö3BC
- 5» | ...t èÄB100Í Lx373C Ê" í 30ä ‡ C
- 6» Š ĩ Ö3BC
- 7» | èÄ150Í Lx 9 2ä ‡. J Ôİ

[> œ]

- 1» |^a ; Ãó© Ž• j^a ¥Áÿÿj «úÿñ" " +¬ÿ î l ñ- µVäâ ±J β<Á D- µñO¶Ž• ®⁻ ĩ
- 2» - ° ñ?@®ž V‡[^] ñ < »?@ ñĒĪ 4» 2ó?@¢£> cĒĪ x) • ÞðÚ ñŸ±ð> ĩ
- 3» ¥Wš BñW-J β<Á\ | ±éÛxw[~] ...t' »^{2 3}: x) | m‡[^] %ð> œ• Ÿ ?@4» x' µ¶
- - > œ• ž»' ĩ
- 4» ±‡[^] %ß• ‡[^] ß• š• x¥ÁÛ• É, Zç« ñJ BĪ â _` ab±‡[^] %ñ?@> œ¹ \} - - ñ...t®žĪ
- 5» D ó9í KóÍ ¢£1‡[^] ° » D¼½Í Ī " ‡[^] %Æ Æ¾2?@ Z £- —ö÷ x• Nf, Ā ñÄ! 1 ‡¿ ¥PQĪ
- 6» ¿ Āñ ĀÖÖÖÍ <Á\ | ± -OxxNhe^a Āx¥\ÿ?@®žçd[\« -Ī ŸÖDš• LK gĀĀ] ©x) èúú] ©Ī
- 7» | 4» ¥fg» 4» ÅèÈüèq• J ÔöóÆ&P <Á üè®žñJ-Ī ?@ú) ÇÀÈJ > œ • ý• ‡öüĪ
- 8» D ±Zð2ó4» ñĀFKóÍ ñ3-P<Á ¥Wñ?@®ž x" 2NYú ?@®ž ñ<b¥< x? @ñĀ-54» Pî v_` SZĪ
- 9» ‡[^] %D©Éú#€K_` O...xĒ |² Ē; Āóu?@³; Āé• x<Á\çd?@®žV©É®ž¥- Ē¥WšB‡[^] %šMéĪ µñ' (Ī
- 10» ±‡[^] % VÉ, ÉÍ WX‡[^] %Ē¥W[" ...tW¬ññ¬ñJ βpÿz x" 2¥Ī ` ...t®ž¥- ñ ' (Ī
- 11» • | Zð‡[^] %Í ' ñĒĪ +[~] eNb½f, xĒ | ðb½f, " q] ñÐĀ» kÑ™Ò» ô-[i & u ¥Wx" 2¶. " " (Ð' ‡[^] %<• | É, ýpb½f, ñ...t x[~] e¶. u¥÷øš• ‡[^] %...t b ½f, Ī
- 12») ®Ó BĪ ‡¬ñè: xĒ òŸ®?@Qµ ß...tè: Ī Ô ñf, <2?@ ±Ī ...-Ī ¶• ©‡[^] %...t Ī
- 13» ' ‡[^] %<Á¥" • | ¬ ?@± < ¥Qµñ Ō?@ ßñ...t x{ w x' • Ö` ?@&Ī
- 14» ±4» > œW " • | 48T‡[^] %Ī
- 15» ' ‡[^] %ž Ÿ¢£š• xw1É• | §" ©^a Ē[\É, • x x¶ ýp1¥ÿ• xJ-ñØÛ xÚ¥Û Ü[\ " Ÿ [Ī

[ØÛĀÞ]

ØÛ	<Á+•	Āß[à
ŸÞ é	ŸÞßÞð¥hQ	Ÿ hQñŸÞßá: àá
] óì í ¥Úä	Úäñ] óì í
	Ā¥æQ h Äù

æ> :	Šāì í ¥Úä	\$> æ• vAUä9 ì í BÌ
	Ū¿ ¥Úä] ‡ ^ ¥	ÚäŪ¿] ‡ ^
	b¥Ž• » Ñù ŪŪ	š• ùvâãhñ » š• hñÑù ŪŪ
	¥æQ h Äù
MFİ¿	ÄŌ ñ‡ ^ ¶ ¥æQ	h Äù ææQ e‡ ^
	9í LM¥hQ	(ĐÚ ñ9í LM
	9í 9: ¥hQ	‡ ^ vj ² ... ³ 9ý (ĐPQñ9 í 9:
	PEÝr —Å	âã‡ ^
	PEÝr —àáí Ô¥ÿ	\$8> æ• ?@4»
	• ©J ÔLMJ Ô	D> æ• , ¹ ñJ ÔLMĐJ Ô
±¿	¥hQñ ± [i	hQ ± æš• hi ± Ÿ ?@
	¥hQñ ±, U f„ ["	T] hQñ ±, U f„ ["
	†—OD ±Í Í ¶	š• hi ± æb¥?@