

€• , f „ B2(LMNB2)... † ‡ ^ %
 (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 LMNB2Î Ĵ Ķ

[‡ ^ % ð ñ]

‡ ^ ò ó	Ô ¶	‡ ^ ò ó	Ô ¶
96ÖÖ×Ø, ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
Š ā	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
... † è ÄÄ	1â 120éL	... † à á ÄÄ	1â 12mL
... † è ÄB×PE-SAU	1â 120éL	... † à á ÄB	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 MAGPIXò¤ 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" ' (İ) * +α, - ±^%.) / O1ŸPΒ» ...†èÄA
» ...†èÄB2ó%ÖÖ(| -203CαÉ4±^) 5| 43C(ð•İ
2» š•. ñ±^%~ 64±^ 7î \$8±^%Ÿ&" ' ñ9: (İ
* +~
±^%D Ÿ; <=>α\$?@î A<ä Bš• Cš•. ñ64±^%÷øDEB?@. 1FGĐš• HI İ J
BK̄ LM2%• ÇñŸ&NPα(Ō Đ" ½äPQ(RSμñİ

[Ÿ±ñTUV(_)]

½¾¿¼~ ¥WXYñ½¾Z ð¿¼ñ[" \ " ¥W
1Ú] " ¶½¾^ αD®_PBS×0.01mol/Lα pH=7.0-7.2ÚÍ °ì ` 1 Äα¿¼úaÓbí
2Ú1½¾cd· ^α#¿ñ e 5Df Çñg hi ÄÃæçÄ(j kIS007α° l mnŸf„ ñoÄÁμpq
r ¥WXYñæçÄ)ñst#OùÍ xÆ. ñ½¾uvwxÚÍ xO¶ yz=1:20-1:50α{ w~ 1mLÄÃæ
çÄÍ | e20-50mg½¾ ±İ Ú
3Ú1} - ñ~• Ä€K• , f„ ...†° İ
4Ú1 Z ðÿñ¿¼Ä10,000âg ' 5ä ± α^ %š αÇ° < <• | ...†È5| -203CÈ(İ
ÄÄÄÄÄ~ Dä ä ±@• úαÄÄî Ž• 2Æ[" f„ ~
1Ú• • ÄÄ° ' • _PBS' ' °ì α" . • " f„ • - α| 1,000âg ' 5ä ±. , UÍ x ~—ÄÄ<~
K ' ™š, UÚİ
2Ú1, U- ñÄÄ• _PBSì 3BC
3Ú1 ÄÄ• hi ÄÃæçÄb~... : N107F ÄÄ/œ• αwžî v αÄÄ<2Ÿ • , | f„ ...èÄ†° İ
4Ú1 Ÿ±| 2-83C 1,500âg ' 10ä ± α^ %š αÇ° < <• | ...†È5| -203CÈ(İ
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ—Ÿ±~) 1,000âg ' 20ä ± α] Ç° < <...†αÈ1Ç° 5| -203CÈ-803C(α
ΦEα¥| §İ
* +~
1» 2ÇŸ±#î >! (α43C(. | 1" α-203C¥• K1FGα-803C¥• K2FGİ
2» Ÿ±©ª è¹\« ¬-†®ž α• xè¹ Ÿ±¥⁻ Ÿ x° ...†İ
3» Ÿ±š• ú° æ±#² ...³ 9α¥° | üš• §Äİ
4» ´ | μ¶ ...† Ömα¶. ₁ š• ¹ ° ° ¥R¹ ¼» N ±Ÿ ...†İ

[Luminex200 ä å ö]

- 1. ä å y~ 50uLC
- 2. Ç• XY~ Š ā MagPl ex;
- 3. ¼Š ā ¶ ~ 50½²/¾;
- 4. MFI ¿ ~ Medi an.

[±^PÖ]

1» š• ú1" ñ±^ Ÿ±æ±#² ...³ 9×18-253CÚαwž' ±^%D→ÄLMĐ¥Áš• α) ž] ©±
B±@" î ñ Ÿ; ±^ αý164ñ Ÿ; ó±^ \$Äμ; Ä(İ
2» ŸPΒ(| ÄB)~ Ä%ŸPΒ| eŸPΒà á Ä0.5mLαÆÿ. ³ 9Ç5μÈ10ä ± αWL' ' ÉÉ×ΦEÈ
Ì ÚαÉè: N10.0ng/mLİ Pð7F à á ŸPΒñEP αÄFEP Í | e300Í LñŸPΒà á ÄαwÎ " ' l
Bİ z à á d10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLαŸPΒà á
Ä(0ng/mL)™š » NØ, Öİ N(Đ?@®ž < αÄB?@) š• hñŸPΒèÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
LMNB2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

- 3» ...† è ÄÄó ...† è ÄB̄ Detection A óDetection BDš • ú) • ÑÒÓŒÈ ÔÕ ' f„ x 2š Öx D • È%ÆñÄ %y - ØÍ §• úä Û2...† à á ÄÄÈB 1:100à á (w̄ 10Í L...† è ÄÄ/990Í L...† à á ÄÄ) x Úä Û¿ x à á ú Ûm@a Ý Þÿñ ÄB? @ " î ñ ¼¶ BZ (100Í L/Ö) x ? à BZ L° BZ 0.1-0.2mLÍ
- 4» èì í Ä~ 580mL È • | e 20mLì í Ä x 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 x à á Ä¥ÁÛ • Í • Äã ' ' ä ä Úä Û¿ x Ç È Ë Ì Í N(Ð? @®ž ñ Þ Q <) §• Œ¶ x ý ÞŒ¶ ÄùÍ) | m" î ñ ¶ æ Q B Z x / ¶ ¥ v š • Œ¶ BZ ñ [" x w] ...† è ÄÄL x - B ¥ v • | 10Í LÚ x 2 Ç È ç d è : è é Ì
- 4») è b ¥ š • è € à á K ñ Ý ÞB » ...† è ÄÄá » Ä ...† è ÄBá » ÄÍ
- 5» ì í Ä x 30x ÚÍ w ® ì á © x) a 9Í ...³ 9 x ' ' Û¿ x ...- ® ì H í è Ä Ì Ý Þ Z Í
- 6» ‡ ^ % Í ð ä ‡ ^ N Ä x ñ ò ì B 5 d á » Ä. š • x D B 5 K ó Í < Ä • N ò ö O ¶ é È O ö ÷ x 2 ó ? @ Í " • ø ù ú ö : é x ç d ? @ ® ž ¥ Þ Q x ù ... H í ù è Ì) §• ³ B 5 Í

[Ý ± f „]

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

[3 » 4 5]

- 1» 1 ? @ Ö ñ Ä Ö Ð | e 200ul ä å æ ç Ä • 2 ® 6 x ! 7. D Ý Ö ù Ç ³ 9 8 10 ä ‡ x • . Ö Ä Ö Ð Ä x < < • | | 3 » Í
- 2» | ~ ä Û ò Ý Þ Ö » † B Ö » Ø „ Ö Í ò Ý Þ Ö 7 Ö x | B | e 100Í L ¥ W è : ñ Ý Þ B x 9 ‡ ^ Þ ð 2 Ú Í Ø „ Ö | 100Í L Ý Þ B à á Ä x 9 ‡ ^ Þ ð « : 4 - . - Ú x 4 Ö | † B x È à á . ñ B Ú 100Í L x Ä Ö | 10ul Š ä x Ý Ö | Ç Û Û x 3730 Ý Ö ù 9Í 1 · L x È ; < ò 5 N 800rpm x = 2-4mm x > ? Š ä % 1 Í
- 3» Ç Š x 2 ä ‡ . ^ Ä x Š (@ ñ \$ % Œ Ò Ä x ¥ • ì í Ì
- 4» Ä Ö | ...† è ÄÄá » Ä 100Í L x §• ú B Z Ú x Ý Ö Û Û x 3730 Ý Ö ù 9Í 1 · L x È ; < ò 5 N 800rpm x = 2-4mm x > ? Š ä % 1 Í

- 5» ÇŠ 2ä †. ^ Ä ÅÖ• 200í Lñì í Äì í ÅÌ 1-2ä † † ^ ÖÐ" Ä Ì b¥ì Ö3B Ì - . -Bì í . †] ÈB@64ñì í æçÄ †1 ÝÖBCD DÇ †1E DÖÐñÄ î ð Ä Ì xKóu<ì ÊŠ ì ÖFGHdÌ
- 6» ` Š ÅÖ | ...† èÄBá» Äx§• úBZÚ100í L † ÝÖÜÜ †373C ÝÖ ù930ä † † È ; <ò5N800rpm † =2-4mm † >? Šã %01Ì
- 7» ÇŠ 2ä †. ^ Ä ÅÖ• 200í Lñì í Äì í ÅÌ 1-2ä † † ^ ÖÐ" Ä Ì ì Ö3B † [" W455ì
- 8» ` Š ÅÖ | èÄ150í L † 8 2ä † † š€• H~—\$% † < ÇFI ÖÌ * + ~
- 1» † ^ Þð~ Þð-B?@ " î vñ Ý; †ÉÊñ<JÆÖÖÇ=Æ † > ! †\$8 > œ• vA(†2ðÆB š• Ì
- 2» | ~?@3» Í) š• -B< ñKL † ÇEö÷Ì | L* +¥v MÌ J- †1 B| ; ÝÖØð †/ ¶¥NóÖ• †' ' OÉÛ¿Ì V † † ^ | e- † | KóÍ « -FÖV- . -FÖ | LMMP/ ¶• x-QRZD10ä † 2ÐÚ †wž Sµ †1 \ ¥WñT@9í ULM †J ° œVW« - - † ¶¿ ñP Q< ób¥< Ì NX†¿ ñPQ< †, 1 ð5¥Öÿ ?@Ì
- 3» 9í ~N>? B Y †?@L) 1 | ÇÆÈÜÜñ ÝÖ5 | 6%Ð †2ÇEÄ Y †ì Ö. ° /Oÿ È43» †Z [L \P° ÇE ÝÖf | Ä] \$% †WL ° ^ _ ` abµñ9í LM 9: Ì
- 4» ì í ~Úäì í cdbv †DÅBì í KóÍ †Pv1ì í ÄHì ÖÄÌ wž š• ì Èì ÖF †) Def š• . ì • | gh?@KóÍ Ì
- 5» wž ?@³ Ð6: | 60% †, 1 š• | 6ùù 6: ì Ì

[?@+ , _]

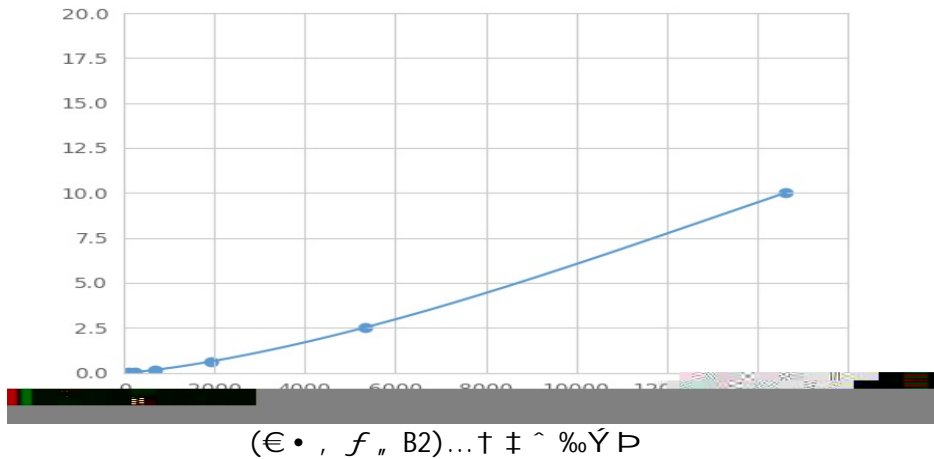
1 LMNB2´ Û | Š< €• j k †Zdì Èm †n€• Í äÛ | eÝÞBÈÝ± †ÉÍ LMNB2Voš | Ì Èm Çñ´ @p †" . | e— —" -ñ LMNB2´ †D1 @pñ— —" -´ ì ð. † | ePEÝqñr " †PE ÛsY. †ÜmMFI¿ x Median Fluorescence IntensityÜñµ. ÞÍ ñ LMNB2è: HgÈÌ Ì • Luminexä äö†µ †ÝÞ Bè: Ì

[ÝÞ]

tÝÞBó ±MFI¿ C` Ø, ÖMFI¿. » Í xuvÍ Ú †wð5¥Ö †w°] Éi #¿ ÝÞÍ 2ÝÞBñè: NxyÝxÈÿÖyÝÚ †MFI¿ NzyÝxÈÿÖyÝÚ †{ ©ÝÞ x- [óh° | | } [óÝÞñR2¿ Gµ †2R2¿ ~• € | 1NÿÚÍ , 1 š• • , Z» fÄÿ ää †wcurve expert 1.30 †Üm ßMFI¿ † ÝÞ , ©È° ñè: †...2àáÍ ÖCÈ• ÝÞ-ñè: VMFI¿ ÝÞ©ÝÞ ñ | } [óh †1 Þñ MFI¿ te [óh †ÝÞ© Bè: †ì ...2àáÍ Ö † < N Þñ?àè: Ì

[†YÖm]

NX^ | ÝÞ †/ è: Nì 2¶° MFI¿ N• 2¶ †¶• { Í L7T• ÝÞBñMFI¿ » NzyÝxX%Ú †ÝÞ Bñè: NxyÝxY%ÚÍ WLNx†@@ž ñ™Š< †Í Í úÝñR+< Öm° cyÖ¿ Í , 1 š• ÿÖ¿ ÷ ÈÝÞ Í Ì | ?@3» ; Äñ¥Wxw3» » Ä• Ž» ì Ö• Ž 9: ; Ä&Ú †ÝÞ ñMFI¿ \ " é• Ì " úÝñÝÞ žÝ• †?@ î vÜmì èñ?@÷ÈÝÞ Ì



[...†]

0.01-10ng/mL.

[- ...†]

x₂ N20F Ø, B x x Ý P B à á Ä Ú t μ ñ i # ¿ | : ï Ý P é " ÿ ° ñ è : ï

[. <]

± † ^ % • | ...† LMNB2 α € ...† V É Ê Ë ' — O " œ V " • α ° ï
 | — — • Ž ó ± G — ñ ' Z α ¥ < Á H d " È Ì È Ë ' — O " • α ° ...† α • x ± † ^ % < Á V € ...
 † ñ É Ê — O " • α ° ï

[æ > :]

æ > : • B t μ ¿ ñ 2 • ~ Ô C v j ' ï C V × % Ú = SD / mean × 100
 ™ Đ é ~] W ™ B † ^ % ÿ » Í » ¿ μ ¿ ± Ý μ ¶ ...† α Á š ± o > t μ 20
 B ä ù Ý P ¥ W è : ± ñ i # ¿ ó S D ¿ ï
 ™ M é ~ q] 3 F ¥ W ™ B ñ † ^ % ä ù ÿ » Í » ¿ μ ¿ ± Ý μ ¶ t μ α Á F ± š • W — † ^ % b ¥ t
 μ 8 B ä ù Ý P ¥ W è : ± ñ i # ¿ ó S D ¿ ï
 ™ Đ é ~ C V < 10 %
 ™ M é ~ C V < 12 %

[S μ <]

€ t μ α † ^ % D ~ Đ œ \$, 1 9 : (α • < 1 < 1 . | 5 % ï
 N ž • | ð • " ÿ † ^ % Ý ú† ¿ ñ « — α ? @ 3 ñ j ¶ ; Ä ï / ¶ (@ — α É É R ? @ 3 Đ 9 : » 6
 : ó 9 í ; Ä ï É B W — ? @ α G Ý 3 » < ž ¥ ™ N è é ï

[? @ | ó]

- 1» ? @ ú Ý P B » † ^ ó ± P ð C
- 2» | x Ý P B È ± Ú 100 í L α | Š ä α 373 C Ý Ö ù § í 1 · L C
- 3» Š Ò Ä α | ...† è Ä A 100 í L α 373 C Ý Ö ù § í 1 · L C

- 4» Š ĩ Ö3BC
- 5» | ...t èÄB100Í Lx373C ÊŞí 30ä ‡ C
- 6» Š ĩ Ö3BC
- 7» | èÄ150Í Lx 8 2ä ‡. I Ôİ

[> œ]

- 1» |^a ; Ãó" • Ž ĩ ©¥Áÿÿj^a úÿñ" " +«ÿ î kñ-µVäâ ±J ß<Á D- µñO¶• Ž- ®İ
- 2» - ĩñ?@®ž V‡^ñ < »?@ ñĒĪ 3» 2ó?@ı ϕ> cĒĪ x) œ PðÚ ñŸ±ðšĪ
- 3» ¥W™BñW-J ß<Á\ ¥° éÛxw~ ...t' » ±²: x) | m‡^%Đ> œ• Ÿ ?@3» x³ ´ µ • - > œ• ž » • İ
- 4» ±‡^%ß¶‡^ ß¶š• x¥ÁÛ• É• Zç^a ñJ ßĪ â ^_` a ±‡^%ñ?@> œ, \} - - ñ...t®žİ
- 5» D ó9í KóÍ ϕE1‡^¹° D» ¼Í Ī " ‡^%Æ Æ½2>? Y Ē-—ö÷x• Nf„ Ā ñÄ! 1 ‡¿¥PQİ
- 6» ¾ ¿ñ ÄÖÖÖÍ <Á\ ¥° -OxNgd^a Áx¥\ÿ?@®žçdZ[«-İ ŸÖDš• LJ gĀĀ] ©x) èúú] ©İ
- 7» | 3» ¥ef» 3» ÄèÈüèq• I ÔöóÅ&P <Á üè®žñJ-İ ?@ú) ÆÀÇı > œ • ýĒ‡öüİ
- 8» D ±Zð2ó3» ñĀFKóÍ ñ2-P<Á ¥Wñ?@®ž x" 2NXú ?@®žñ<b¥< x? @ñĀ-43» Pî v ^_RZİ
- 9» ‡^%D©Éú#€K^_O...xĒ | ²Ē; Āót?@³; Āé• x<Á\çd?@®žV©É®ž¥- Ē¥W™B‡^%™MéĪ µñ' (İ
- 10» ±‡^% VÉ• ÉÍ WX‡^%Ē¥W[" ...tW-nñ-ñJ ßpÿz x" 2¥Í ` ...t®ž¥- ñ ' (İ
- 11» • | Zð‡^%Í ´ ñĒĪ +~ dNb½f„ xĒ | ðb½f„ " q] ñĐĀ»j Ñ~ Ò» ô-[h&t ¥Wx" 2¶. " " (Đ' ‡^%<• | É• ýpb½f„ ñ...t x~ d¶. u¥÷øš• ‡^%...t b ½f„ İ
- 12») ®Ó BÍ ‡-ñè: xĒ òŸ®?@Qµ ß...tè: İ Ô ñf„ <2>? ±Í ...-İ ¶• ©‡^%...t İ
- 13» ' ‡^%<Á¥" • | - ?@± < ¥Qµñ Ō?@ ßñ...t x{ wx´ • Ö` ?@&İ
- 14» ±3» > œW " • | 48T‡^%İ
- 15» ' ‡^%ž ŸϕĒš• xw1É• | Ş" ©^a ĒZ[É• • x x¶ ýp1¥ÿ• xJ-ñØÛ xÚ¥Û ÜZ[" Ÿ Zİ

[ØÛĀP]

ØÛ	<Á+•	Āß[à
ŸP é	ŸPßPð¥gQ	Ÿ gQñŸPßá: àá
] óì í ¥Úä	Úäñ] óì í
	Ā¥æQ	...„ g Āù

æ > :	Š ā ì í ¥ Ú ä	\$ > æ • v A Ú ä 8 ì í A Ì
	Ū ĵ ¥ Ú ä] ‡ ^ ¥	Ú ä Ū ĵ] ‡ ^
	b ¥ Ž • » Ñ ù Ū Ū	š • ù v â ã h ñ » š • h ñ Ñ ù Ū Ū
	¥ æ Q	... „ g Ä ù
MF I ĵ	Å Ō ñ ‡ ^ ¶ ¥ æ Q	g Ä ù æ Q e ‡ ^
	9 í LM ¥ g Q	(Đ Ú ñ 9 í LM
	9 í 9 : ¥ g Q	‡ ^ v i ² ... ³ 9 ý (Đ P Q ñ 9 í 9 :
	PE Ý q – Ä	â ã ‡ ^
	PE Ý q – à á Í Ô ¥ ÿ	\$ 8 > æ • ? @ 3 »
	• © I Ô L M I Ô	D > æ • , ¹ ñ I Ô L M Đ I Ô
± ĵ	¥ g Q ñ ± [h	g Q ± æ š • h i ± Ý ? @
	¥ g Q ñ ± , U f „ [“	T] g Q ñ ± , U f „ [“
	† – O D ± Í Í ¶	š • h i ± æ b ¥ ? @