LMA518Ga 96T

€ • , (FE) ƒ „ … † ‡

(ˆ ‰ Š ‹ LuminexŒ • Ž • • ‘)

’ “ ” • – —

˜ “ ™ š ›

œ • ž Ÿ ¡ ˜ “ ¢ £ “ ¤ ¥ ¦ § ¨ !

© ª «

[¬ - ® “]

¯ … † ‡ ° “ ± ² ž • • ‘ ³ ´ „ ³ — µ ¶ · µ ¸ · ¹ º » ¸ · ¼½¾ ¿ À · ¼½ Á Â Ã ¶ Ä ÅÆ Ç È ” • À ž ÉFEÊ ´ Ë

[… † ‡ Ì Í]

… † Î Ï	Ð ´	… † Î Ï	Ð ´
96Ñ Ò Ó Ô , Õ Ö	1	96Ñ Ò × Ø	4
Ù Ú Û	2	Ù Ú Û Ü Ý À	1Þ20mL
ˆ ß	1	à á â ã À	1Þ20mL
ƒ „ ä ÀA	1Þ120åL	ƒ „ Ü Ý ÀA	1Þ12mL
ƒ „ ä ÀBÓPE-SAÖ	1Þ120åL	ƒ „ Ü Ý ÀB	1Þ12mL
æ À	1Þ10mL	ç è é À Ó30Þ Ö	1Þ20mL
˜ “ ™ š ›	1		

[ê ë ì í î ì ï … †]

1 · Luminex MAGPIXð ¢ Luminex 100ñ ¢ Luminex

200ñ ¢ Ä Bio-Radð,Bio-Plexð à á ò Ó ó ô ò õ ˜ “ ö ÷ ö ¬ ø , ù ú û ë ƒ ü ý Ú Ö

2 · Œ þ Ä ÿ þ Š ´ À õ ï

3 · Ü Ý Û í EP .

4 · Ä Ž

5 · ˆ

6 · è À í Í õ

7 · 0.01mol/LÓ Ä1Þ Ö â ã (PBS) ¢ pH=7.0-7.2

8 · õ

9 · Ù Ò õ

[… † ‡ í ï -]

1· í…†‡– …† …†!Ù"Ã #$ Ë%&'¢()…†‡*%+,-ÙÚÛ·ƒ„äÀA
·ƒ„äÀB.ï96ÑÒ$ ¤-20/C¢Å0…†%1¤4/C$ ì“Ë
2· ~“*í…†‡–20…†3ê 4…†!Ù" #í56$ Ë
&'–
…†‡Ì Ù789:¢ ;<ê=8àÿ>~“?~“*í20…†‡óô@A>;<*1BCÌ~“DEËF
ÛG-HI.‡ŽÃíÙ"JÚ¢$K-Ì ¹àLM$NO³íË

[Ù¯íPQR$]

µ¶––(Q¤µ¶à ÉíSµÙ¯@T5 12UHÄ4/CGV¢W*1,000Þg •20àX¢YÃ¶Z8¢
-Ã¶1¤-20/CÄ-80/C$ ¢[\]^_`Ë
µ¸–“EDTAÄabcJ²d†PQÙ¯¢ù-Ù¯@PQ*í30àXÌ¤2-8/C 1,000Þg •15àX¢YÃ¶
Z8ƒ„¢Ä-Ã¶1¤-20/CÄ-80/C$ ¢[\]^_`Ë
¹º»¸–£efgí¹ºhì»¸íi‘j £e
1ÖY’´¹ºk¢@¬lPBSÓ0.01mol/L¢ pH=7.0-7.2ÖÉ¶è mµÀ¢»¸önÏoË
2Ö-¹ºpqUk¢ »í r 1@sÃítuv¾¿âãÀ(wxIS007¢®yz{Ù•,í|¼½³}~
•£efgíâãÀ)í€• KõÉÓŠUí¹º,ƒ„…ÖËÓK´ž†‡=1:20-1:50¢^„–1mL¾¿â
ãÀÉ‰r20-50mg¹º ¯ËÖ
3Ö-Š)í‹ŒÀ•GŽ••‘’“¶Ë
4Ö-hìûí»¸À10,000Þg •5àX¢”•–¢Ã¶Z8“¤ƒ„Ä1¤-20/C—$ Ë
¼½¾¿À–@àá…<~ö¢¼½ê™“.—i‘•‘–
1Öš›¼½®œ“lPBS••¶è¢W*“ž•, Ÿ ¢¤1,000Þg •5àX*(QËÓ‹¡¼½8¢
G •£¤(QÖË
2Ö-(Q)í¼½“lPBSè3>?
3Ö-¼½“uv¾¿âãÀo‹’¥6J107B¼½/¦§¢„¨êƒ¢¼½8.©ªŽ•«•‘’äÀ“¶Ë
4Ö-Ù¯¤2-8/C 1,500Þg •10àX¢”•–¢Ã¶Z8“¤ƒ„Ä1¤-20/C—$ Ë
¼½ÁÂÃ¶ÄÅÆ”•Ù¯–%1,000Þg •20àX¢YÃ¶Z8ƒ„¢Ä-Ã¶1¤-20/CÄ-80/C$ ¢
[\]^_`Ë
&'–
1·.ÃÙ¯ ê¥ $ ¢4/C$ U¤1¬¢-20/C£ŽG1BC¢-80/C£ŽG2BCË
2·Ù¯-®äµj¯°±*ƒ„²¨¢•…äµÙ¯£³©ª…´ƒ„Ë
3·Ù¯~“ö®âµ ¶’T5¢£®‰ø~~`¿Ë
4···¸´ƒ„Ðz¢¹º»¼~“µ¶½£NµcJ ¯©ªƒ„Ë

[Luminex200 à á ò]

1. à á ž †–50uL?
2. Š‹ f g– ^ ßMagPlex;
3. ¾^ ß´–50¿/À;
4. MFIÁ–Median.

[…†Ú ì]

1·~“ö- í…†üÙ¯âµ ¶’T5Ó18-25/CÖ¢„¨œ…†‡@ªÂHIÌ£Ã~“¢%œY-¯
>…< êí Ù7ü…†¢ù-20í Ù7ï…† Ä³7Å$ Ë

2 · Ù Ú Û (_ Æ Û) – Ç ! Ù Ú Û ‰ r Ù Ú Û Ü Ý À 0.5mL ¢ È û * T 5 É 1 ¸ Ê 10 à X ¢ e H • • Ë Ì Ó [\ Í Î Ö ¢ Å ç 6 J 400.0ng/mL Ë Ú ì 7 B Ü Ý Ù Ú Û í EP ¢ Ç B EP É ‰ r 300 Ï L í Ù Ú Û Ü Ý À ¢ „ Ð # y > Ñ ‡ Ü Ý q 400.0ng/mL, 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL ¢ Ù Ú Û Ü Ý À (0ng/mL) £ ¤ c J Ô , Ñ Ë J $ Ò ; < ² ¨ ‰ ¢ Ç > ; < % ~ “ u í Ù Ú Û ä À Ë

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FE	400.0	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0	ng/mL

3 · ƒ „ ä À A ï ƒ „ ä À B – Detection A ï Detection B @ ~ “ ö % “ Ó Ô Õ — Ä Ö × • • ‘ ¢ . ~ Ø Ù @ › Ä ! È í À ž • †) Ú Ë ¥ “ ö à Û . ƒ „ Ü Ý À A Ä B 1:100 Ü Ý („ – 10 Ï L ƒ „ ä À A/990 Ï L ƒ „ Ü Ý À A) ¢ Ü à Ý » ¢ Ü Ý ö Þ z ¬ n ß à û í Ç > ; < ê í ¾ ´ á h (100 Ï L/Ñ) ¢ ; â á h H ® ÿ á h 0.1-0.2mL Ë

4 · ç è é À – 580mL Ä Ž ‰ r 20mL è é À Ó 30 Þ Ö Ü Ý ’ 600mL ’ ã c À ç 6 Ë

& ' –

1 · Ù Ú Û í Ü Ý £ Ã £ ¤ @ Ò É © ª Ë

2 · Ù Ú Û % ¤ ¥ “ ö 15 à X Ì á h Ë œ Ù Ú Û ä Ã ~ “ ª > Ë

3 · Ù Ú Û · ƒ „ ä À A ã c À · ƒ „ ä À B ã c À % ~ “ Ç ® í Ü Ý À á h ¢ Ü Ý À £ Ã Ý “ Ë “ À å • • æ ç Ü à Ý » ¢ [\ Í Î Ë J $ Ò ; < ² ¨ í Ú M ‰ % ~ “ Š ´ ¢ ù ý Ú Š ´ À õ Ë % y z ê í ´ è M á h ¢ + ´ £ ƒ ~ “ Š ´ á h í i ‘ Ó „ Y ƒ „ ä À A H ¢ ª > £ ƒ U ¤ 10 Ï L Ö ¢ . [\ é q ç 6 ê ë Ë

4 · % ì o ^ ~ “ í • Ü Ý G í Ù Ú Û · ƒ „ ä À A ã c À ü ƒ „ ä À B ã c À Ë

5 · è é À Ó 30x Ö É „ ² î á - ¢ % n 5 ï ’ T 5 ¢ • • Ý » ¢ ’) ² î D S ä ¿ ð © ª á h Ë

6 · … † ‡ É ñ à … † J À ¢ ò ó ê á 1 q ã c À * ~ “ ¢ @ á 1 G ô É 8 Ã • J õ ö K ´ ë Ä K ÷ ø ¢ . ï ; < É “ ù ú û ö 6 ë ¢ é q ; < ² ¨ £ Ú M ¢ ü ’ D S ý ê Ë % ~ “ ± á 1 Ë

[Ù ¯ • ‘]

1 · ¯ þ ÿ ä … † ‡ ¯ ¢ £ • ~ “ œ … † ‡ é q í ¯ Ÿ ù ¢ % ~ “ ~ “ ö Ü à) ¯ í 8 Ã ~ “ ´ ¢ ¬ Ü í ¯ Ë

2 · ; < ö ® n ¬ „ ¯ É „ • ç 6 Ë ç 6 £ @ Ù Ú í Ì H ¢ “ ó M ³ Å ³ ; < í ± Û Ü Ý Ñ Ð Ë „ ¨ Û É „ • ç 6 G Ä G ¢ % ¯ ú ’ í Ü Ý Ä ç Ë ¯ Ü Ý ê “ PBS Ë

3 · ƒ ¯ £ Ê @ ™ š › ¯ ~ É ¢ ó ô © ª ¬ ; < < Ò Å ‰ ¢ ù & ' ¯ Ë

4 · ~ “ ¾ ¿ À h ì í ¹ º » ¸ Ä ¼ ½ ÷ Y À 8 Ã j ¤ • K í r ; < ² ¨ ! ë Ë

5 · ¯ J ¼ ½ Á Â Ã ¶ ¢ • J œ f ¯ Æ " • b # ÿ ¢ „ – ¼ ½ $ % · ¼ ½ Ð ´ · P H I & ¢ . 8 Ã @ ƒ „ £ - í ' (Ë

6 ·) W • , Ä o ¹ • , ¢ * + , ï - , o ¹ • , ¢ 8 Ã • J R ¯ F Û ~ “ í ƒ „ ² ž ï . / ² ž £ 0 á ¢ ½ £ Õ ƒ „ - Ë

7 · ó ô ~ “ u v ¯ ¢ $ H I G 1 8 Ã j • • , 2 ¿ Ä 3 ‰ ½ ; < ² ¨ ! ë Ë

[4 c 5 6]

1 · - ; < Ò í Ç Ñ Ì ‰ r 200ul à á â ã À “ . ¬ 7 ¢ 8 * @ Ù Ò õ Ã T 5 9 10 à X ¢ ~ * Ô Æ Ñ Ì À ž ¢ Z 8 “ ¤ ‰ 4 c Ë

2 · ‰ – à Û î Ù Ú Ñ · „ Û Ñ · Ô , Ñ Ë î Ù Ú Ñ 7 Ñ ¢ y > ‰ r 100 Ï L £ e ç 6 í Ù Ú Û Ó : … † Ú ì 2 Ö Ë Ô , Ñ ‰ 100 Ï L Ù Ú Û Ü Ý À Ó : … † Ú ì © ; 5 ± * ª Ö ¢ 0 Ñ ‰ „ Û Ó Ä Ü Ý * í Û Ö 100 Ï L ¢ Ç Ñ ‰ 10ul ^ ß ¢ Ù Ò ‰ Ã × Ø ¢ 37 / C Ù Ò õ 5 ï 1.5 U H ¢ Ì < = î 1 J 800rpm ¢ > 2-4mm ¢ ? @ ^ ß • 2 Ë

3 · Ã ^ ¢ 2 à X * " À ž ¢ ^ $ A í $ % — Ô Æ ¢ £ " è é Ë
4 · Ç Ñ ‰ ƒ „ ä À À ã c À 100 Ï L Ó ¥ " ö á h Ö ¢ Ù Ò × Ø ¢ 37 / C Ù Ò õ 5 ï 1 U H ¢ Ì < = î 1 J 800 rpm ¢ > 2-4mm ¢ ? @ ^ ß • 2 Ë
5 · Ã ^ ¢ 2 à X * " À ž ¢ Ç Ñ " 200 Ï L í è é À è é ¢ B Î 1-2 à X ¢ " Ñ Ì À ž Ë o ^ è Ò 3 > Ë ± * ª > è é * ¢ Y Ä C - 2 0 í è é â ã À ¢ - Ù Ò C D @ E Ã ¢ - F @ Ñ Ì í À ž S ñ Æ Ë … G ô , 8 ë Ì ^ è Ò G H D q Ë
6 · m ^ ¢ Ç Ñ ‰ ƒ „ ä À B ã c À Ó ¥ " ö á h Ö 100 Ï L ¢ Ù Ò × Ø ¢ 37 / C Ù Ò õ 5 30 à X ¢ Ì < = î 1 J 800 rpm ¢ > 2-4mm ¢ ? @ ^ ß • 2 Ë
7 · Ã ^ ¢ 2 à X * " À ž ¢ Ç Ñ " 200 Ï L í è é À è é ¢ B Î 1-2 à X ¢ " Ñ Ì À ž Ë è Ò 3 > ¢ i ' e 5 65 Ë
8 · m ^ ¢ Ç Ñ ‰ æ À 150 Ï L ¢ 9 2 à X ¢ ~ Š ‹ I ‹ ¡ $ % ¢ Z 8 Ã G J Ð Ë
& ' –
1 · … † Ú ì – Ú ì ª > ; < ê ƒ í Ù 7 ¢ Å Æ í 8 K Š Ñ Ò Ã 9 — ¢ ¥ ¢ 4 ™ š › ƒ = $ ¢ . ì — > ~ " Ë
2 · ‰ – ; < 4 c É % ~ " ª > ‰ í L M ¢ [\ ÷ ø Ë ‰ H & ' £ ƒ N Î F " ¢ - Û ‰ ¤ Ù Ò Ú ñ ¢ + ´ £ O ï Ñ › ¢ • • P Ì Ý » Ë R] ® … † ‰ r ª ¢ ‰ G ô É © ª B Ñ R ± * ª B Ñ ‰ H I I Q + ´ U Ó ª R S h @ 10 à X . Ì Ö ¢ „ ¨ T ¸ ¢ - j £ e í U ¬ 5 ï V H I ¢ K ½ š W X ¯ °) „ ´ Á í Ú M ‰ ï o ^ ‰ Ë J Y „ Á í Ú M ‰ ¢ » ¼ î 1 ^ Ñ © ª ; < Ë
3 · 5 ï – J ? @ Û Z ¢ ; < H % - ‰ Ã È Ä × Ø í Ù Ò 1 ¤ 7 ‡ Ì ¢ . [\ À ž Z ¢ è Ò * ® + , © ª — 5 4 c ¢ [\ H] L ® [\ Ù Ò • ¤ Æ ^ $ % ¢ e H ® _ ` a b c ³ í 5 ï H I ü 5 6 Ë
4 · è é – Ü à è é d e o ƒ ¢ @ Ç > è é G ô É ¢ L ƒ - è é À D S Ô Æ Ë „ ¨ ~ " ë Ì è Ò G ¢ % @ f g ~ " * ð " ¤ h i ; < G ô É Ë
5 · „ ¨ ; < T Ì 7 6 ¤ 60% ¢ » ¼ ~ " ‰ 7 õ ÷ 7 6 j Ë

[; < + ‘]

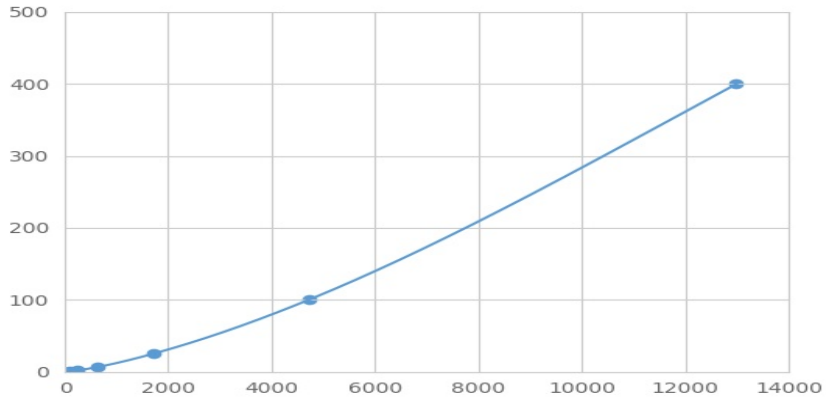
- FE ² ž Õ ¤ ^ ‰ Š ‹ k l ¢ h q m Ç n ž ¢ o Š ‹ É à Û ‰ r Ù Ú Û Ä Ù ¯ ¢ Å É FE R p ¤ ¤ m Ç n ž Ã í ² ž ² q ¢ W * ‰ r " • b í FE ² ž ¢ @ - ² q í " • b ² ž è ö * ¢ ‰ r PE Ù r í s ü b ¢ PE Õ t Z * ¢ Þ z MFI Á Ó Median Fluorescence Intensity Ö í ¸ U ü Û É í FE ç 6 I h Ç È Ë " Luminex à á ò „ ³ ¢ ß à Û ç 6 Ë

[ß à]

u Ù Ú Û ï ¯ MFI Á D m Ô , Ñ MFI Á * c Ð Ó v w Ð Ö ¢ „ î 1 ^ Ñ ¢ x ® Y Å j Á ß à Ë . Ù Ú Û í ç 6 J y z Ù Ó Ä Ð z Ù Ö ¢ MFI Á J { z Ù Ó Ä Ð z Ù Ö ¢ | - Ù Ú Ó ± i ô i ® y } ~ i ô ß à í R2 Á H ³ ¢ . R2 Á • € • ¤ 1 J û Ö Ë » ¼ ~ " , ƒ h c „ Å © ª à á ¢ „ curve expert 1.30 ¢ Þ z Û MFI Á ¢ Ù Ú … - Ç ® í ç 6 ¢ † . Ü Ý Ñ Ð ? Ä " Ù Ú • í ç 6 R MFI Á ß à - Ù Ú í } ~ i ô i ¢ - Û í MFI Á ‡ r i ô i ¢ ß à - Û ç 6 ¢ ð † . Ü Ý Ñ Ð ¢ Z J Û í ; â ç 6 Ë

[^ g Ð z]

J Y ‰ ¤ ß à ¢ + ç 6 J ë 3 ´ ½ MFI Á J • 3 ´ ¢ ¹ º | Ð H 3 P " Ù Ú Û í MFI Á c J { z Ù Ó X Š Ö ¢ Ù Ú Û í ç 6 J y z Ù Ó Y Š Ö Ë e H J Y … < ² ¨ í £ ‹ ‰ ¢ Ð É ÷ • í N + Œ Ð z ½ d Ð Á Ë » ¼ ~ " Ð Á ó • Ù Ú Ð Ë ¤ ; < 4 c 7 Å í £ e Ó „ 4 c · À Ž • · è Ò Ž • ü 5 6 7 Å & Ö ¢ Ù Ú í MFI Á j ë • Ë ÷ • í Ù Ú œ • ‘ ¢ ; < ê ƒ Þ z ë í í ; < ó • Ù Ú Ë



(€ • ，) ƒ „ … † ‡ Ù Ú

[ƒ „]

0.39-400ng/mL.

[± ƒ „ ’]

… Á J 20 B Ô ， Û Ó Z Ù Ú Û Ü Ý À Ö „ ³ í j Á ‰ ; Ñ Ù Ú ë ® í ç 6 Ë

[• ‰]

¯ … † ‡ “ ¤ ƒ „ FE ¢ • ƒ „ R Å Æ Ç “ • K ” š W • –] ® Ë
¤ —) Ž • ï ¯ H ~ í ’ h ¢ £ 8 Ã D q Ç È Ä Ç “ • K • –] ® ƒ „ ¢ • … ¯ … † ‡ 8 Ã R • ƒ „ í Å Æ • K • –] ® Ë

[è ¥ 6]

è ¥ 6 “ Û „ ³ Á í 3 • ™ Đ C V k # Ë C V Ó % Ö = SD/mean Þ 100
š Ì ë – Y e š > … † ‡ · É · Á ³ Á ¯ © ª ³ ´ ƒ „ ¢ Ç › ¯ p œ „ ³ 20
> ¢ à Û ß à £ e ç 6 ¯ í j Á ï SD Á Ë
š I ë – ~ Y 3 B £ e š > í … † ‡ à Û · É · Á ³ Á ¯ © ª ³ ´ „ ³ ¢ Ç B ¯ ~ “ e ª … † ‡ o ^ „ ³ 8 > ¢ à Û ß à £ e ç 6 ¯ í j Á ï SD Á Ë
š Ì ë – CV<10%
š I ë – CV<12%

[O ³ ‰]

• „ ³ ¢ … † ‡ @ - Ì • »¼ 5 6 $ ¢ ž ‰ 2 = - U ¤ 5 % Ë
J Ÿ U Ÿ ñ • b … † ‡ ¡ ö * ƒ „ Á í ¯ ° ¢ ; < T í ¢ £ 7 Å ê + ´ $ A ª ¢ ¤ Å N ; < T Ì 5 6 · 7 6 ï 5 ï 7 Å Ë Å > e ª ; < ¥ H © ª 4 c 8 Ÿ ¦ § J ê ë Ë

[; < ¨ ô]

1 · ; < ö Ù Ú Û · … † ï ¯ Ú ì ?
2 · ‰ Ó Ù Ú Û Ä ¯ Ö 100 Ï L ¢ ‰ ^ ß ¢ 37 / C Ù Ò õ © ï 1.5 U H ?
3 · ^ Ô Æ ¢ ‰ ƒ „ ä À A 100 Ï L ¢ 37 / C Ù Ò õ © ï 1 U H ?

4 · ˆ è Ò3 > ?
5 · ‰ƒ „ ä À B100 Ï L ¢ 37 / C Ì © ï 30 à X ?
6 · ˆ è Ò3 > ?
7 · ‰æ À 150 Ï L ¢ 9 2 à X * J Ð Ë

[™ š]

1 · ¤ ® 7 Å ï ª Ž • j « £ Ã • w ¬ ÷ • í + - © ª S I í ® ³ R à á ¢ ¯ F Û 8 Ã @ ª ³ í K ´ Ž • ¯ ° Ë
2 · ± ± í ; < ² ¨ R … † í ‰ · ; < í Ç È 4 c . ï ; < ¢ £ ¥ p Ç È ¢ % • Ú ì Ü í Ù ¯ ì › Ë
3 · £ e š > í e ª F Û 8 Ã j ¦ ² ë Û ¢ „ – ƒ „ ’ · ³ ´ 6 ¢ % y z … † ‡ Ì ™ š › © ª ; < 4 c ¢ µ ¶ · Ž « ™ š › œ c ‘ Ë
4 · ¯ … † ‡ á ¸ … † á ¸ ~ “ ¢ £ Ã Ý “ Å ¹ h é ¬ í F Û Ë ä _ ` a b ¯ … † ‡ í ; < ™ š º j Š) ± í ƒ „ ² ¨ Ë
5 · @ ï 5 ï G ô É [\ - … † » ¼ @ ½ ¾ É Ë … † ! È È ¿ . ? @ Z ü Š ” • ÷ ø ¢ • J • , ¿ í Æ " - „ Á £ Ú M Ë
6 · À Á í Â Ò Ò Ñ É 8 Ã j ¦ ² • K ¢ … J h e ® Ã ¢ £ j ; < ² ¨ é q [\ ¯ ° Ë Ù Ò @ ~ “ H K t Ä Å Y - ¢ % ì ÷ ö Y - Ë
7 · ¤ 4 c £ f g · 4 c Æ ê Ä ý ê ~ “ J Ð ò ô Ç & L 8 Ã ý ê ² ¨ í F ” Ë ; < ö % È ¼ É J ™ š › ù Ê … ò õ Ë
8 · @ ¯ h ì . ï 4 c í Ç B G ô É í 3 L 8 Ã £ e í ; < ² ¨ ¢ . J Y ÷ ; < ² ¨ í 8 o ^ ‰ ¢ ; < í Ç ª 5 4 c L ê ƒ _ ` S h Ë
9 · … † ‡ @ - Ë ö • G _ ` K ƒ ¢ Ì ¤ ° Í 7 Å ï u ; < T 7 Å ë • ¢ 8 Ã j é q ; < ² ¨ R - Ë ² ¨ £ ª Ä £ e š > … † ‡ š I ë Î ¸ í ' (Ë
10 · ¯ … † ‡ R Å ¹ Ë Ï e f … † ‡ Ä £ e i ‘ ƒ „ e ª { í • í F Û ú ‡ ¢ . £ Ð m ƒ „ ² ¨ £ ª í ' (Ë
11 · “ ¤ h ì … † ‡ É ² ž í \ Ñ + ¢ e J o ¹ • , ¢ Ì ¤ ì o ¹ • , ~ Y í Ò Â · k Ó ™ Ô · õ i i & u £ e ¢ . ¹ º ” ‘ $ Ò œ … † ‡ 8 “ ¤ Å ¹ þ ÿ o ¹ • , í ƒ „ ¢ ¢ e ¹ º , £ ó ô ~ “ … † ‡ ƒ „ o ¹ • , Ë
12 · % ¬ Õ Û É „ • í ç 6 ¢ Ä î ß ¬ ; < M ³ Û ƒ „ ç 6 Ë Ö í • ‘ 8 . ? @ ¯ É ƒ • Ê ´ Ž - … † ‡ ƒ „ Ë
13 · œ … † ‡ 8 Ã £ ’ “ ¤ ª ; < ¯ ‰ £ M ³ í × ; < Û í ƒ „ ¢ ˆ „ ¢ · • Ø m ; < & Ë
14 · ¯ 4 c ™ š e ’ “ ¤ 48T … † ‡ Ë
15 · œ … † ‡ œ • ¡ ~ “ ¢ „ - Å “ ¤ ¥ ¦ § ¨ Ä [\ Å ¹ “ Ù ¢ ¹ þ ÿ - £ • … F ” í Ú Û ¢ Ü £ Ý Þ [\ ‘ ß [Ë

[Ú Û ¿ à]

Ú Û	8 Ã + •	¿ á i â
Ù Ú ë	Ù Ú Û Ú ì £ h M	© ª h M í Ù Ú Û ã 6 Ü Ý
	Y ï è é £ Ü à	Ü à í Y ï è é
	À £ è M	ƒ … ü ý h À õ

è ¥ 6	ˆ ß è é £ Ü à	™ š › ƒ = Ü à 9 è é ü B Î
	Ý » £ Ü à ü Y … † £	Ü à Ý » ü Y … †
	o ^ ™ “ · Í õ ü × Ø	~ “ ‰ õ ƒ ä å u í · ~ “ u í Í õ ü × Ø
	‰ £ è M	ƒ … ü ý h À õ
MFI Á	Ç Ñ ‰ í … † ´ £ è M	ý h À õ ¢ è M ‰ r … †
	5 ï H I £ h M	$ Ò Ü í 5 ï H I
	5 ï 5 6 £ h M	… † ƒ j ¶ ’ T 5 ù $ Ò Ú M í 5 ï 5 6
	PE Ù r • Æ	ä å … †
	PE Ù r • Ü Ý Ñ Ð £	4 ™ š › ; < 4 c
	Ž - J Ð H I J Ð	@ ™ š › » ¼ í J Ð H I Ì J Ð
¯ Á	£ h M í ¯ i i	h M ¯ ¢ ~ “ u v ¯ © ª ; <
	£ h M í ¯ (Q ü • ‘ i ‘	P Y h M í ¯ (Q ü • ‘ i ‘
	„ • K @ ¯ É Ê ´	~ “ u v ¯ ¢ o ^ ; <