LMB258Hu 96T

€ • ‚ ƒ „ …2(GAD2) † ‡ ˆ ‰Š

(‹ Œ • ŽLuminex • • ‘ ’ “ ”)

• – — ˜ ™ š

› – œ • ž

Ÿ ¡ ¢ £ ¤ › – ¥ ¦ – § ¨ © ª « !

¬ - ®

[¯ ° ± –]

² ˆ ‰Š ³ – ´ µ ¡ ’ “ ” ¶ · ‡ ¶ š ¸ ¹ º ¸ » º ¼½¾ » º ¿ À Á Â Ã º ¿ À Ä ÅÆ ¹ Ç È É Ê Ë — ˜ Ã ¡ Ì GAD2 Í · Î

[ˆ ‰Š Ï Ð]

ˆ ‰Ñ Ò	Ó ·	ˆ ‰Ñ Ò	Ó ·
96Ô Õ Ö × Ø Ù Ú	1	96Ô Õ Û Ü	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ã	1â 20mL
‹ ã	1	ä å æ ç Ã	1â 20mL
† ‡ è ÃA	1â 120éL	† ‡ à á ÃA	1â 12mL
† ‡ è ÃBÖPE-SAÚ	1â 120éL	† ‡ à á ÃB	1â 12mL
ê Ã	1â 10mL	ë ì í Ã Ö30 â Ú	1â 20mL
› – œ • ž	1		

[î ï ð ñ ò ð ó ˆ ‰]

1º Luminex MAGPIXô ¥ Luminex 100õ ¥ Luminex

200õ ¥ ÇBio-Radô ,Bio-Plexô ä å ö Ö ÷ ø ö ù › – ú û ú ¯ ü , ý þ ÿ ï † Þ Ú

2º • Ç • · Ã ù ó

3º à á ß ñ EP .

4º Ç ‘

5º ‹

6º ì Ã ñ Ð ù

7º 0.01mol/L Ö Ç 1â Ú , æ ç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8º ù

9º … Ý Õ ù

[ˆ ‰Š ñ ó °]

1º ñ ˆ‰Š™ ˆ‰! " ˆ‰# Ý $Æ %& Î ' ( ) ¥ * + ˆ‰Š , ' - . / Ý Þ ß º † ‡ è ÃA
º † ‡ è ÃB 0 ó 96 Ô Õ & §-20 1 C ¥ È 2 ˆ‰ ' 3 § 4 1 C & ð – Î
2º › – , ñ ˆ‰Š™ 4 2 ˆ‰ 5 î " 6 ˆ‰# Ý $ %ñ 7 8 & Î
( ) ™
ˆ‰Š Ï …Ý 9 : ; < ¥ " = > î ? : ä @ › – A › – , ñ 4 2 ˆ‰Š ÷ ø B C @ = > , 1 D E Ï › – F G Î H
ß I ° J K 0 Š ‘ Æ ñ Ý $ L Þ ¥ & M ° Ï ¼ ä N O & P Q ¶ ñ Î

[Ý ² ñ R S T &]

¼½¾ » ™ ¦ U V W ñ ¼½ X ð ¾ » ñ Y ” Z ¦ U
1Ú [• · ¼½ \ ¥ B ¯] PBS Ö 0.01mol/L ¥ pH=7.0-7.2 Ú Ì ¹ ì ^ ¸ Ã ¥ ¾ » ú _ Ò ` Î
2Ú / ¼½ a b c \ ¥ ! ¾ ñ d 3 B e Æ ñ f g h Á Â æ ç Ã (i j IS007 ¥ ± k l m Ý n Ø ñ o ¿ À ¶ p q
r ¦ U V W ñ æ ç Ã) ñ s t ! M ù Ì Ö • c ñ ¼½ u v w x Ú Î Ö M · ¡ y z =1:20-1:50 ¥ { w ™ 1mL Á Â æ
ç Ã Ì | d 20-50mg ¼½ ² Î Ú
3Ú / } + ñ ~ • Ã € I • , ƒ „ … † ¹ Î
4Ú / X ð ÿ ñ ¾ » Ã 10,000 âg “ 5 ä ‡ ¥ ˆ‰Š ¥ Æ ¹ ‹ : – § † ‡ Ç 3 § -20 1 CŒ & Î
¿ À Á Â Ã ™ B ä å ˆ > • ú ¥ ¿ À î Ž – 0 Œ Y ” ƒ „ ™
1Ú • • ¿ À ± ‘ –] PBS ’ ’ ¹ ì ¥ “ , – ” n Ø … • – ¥ § 1,000 âg “ 5 ä ‡ , * S Î Ö ~ — ¿ À : ˜
I “ ™ š * S Ú Î
2Ú / * S + ñ ¿ À –] PBS ì 3@A
3Ú / ¿ À – g h Á Â æ ç Ã ` ~ … › 8 L 107 D ¿ À / œ • ¥ w ž î v ¥ ¿ À : 0 Ÿ • ¸ ¡ ƒ „ … è Ã † ¹ Î
4Ú / Ý ² § 2-81 C 1,500 âg “ 10 ä ‡ ¥ ˆ‰Š ¥ Æ ¹ ‹ : – § † ‡ Ç 3 § -20 1 CŒ & Î
¿ À Ä Å Æ ¹ Ç È É — ˜ Ý ² ™ ' 1,000 âg “ 20 ä ‡ ¥ [Æ ¹ ‹ : † ‡ ¥ Ç / Æ ¹ 3 § -20 1 C Ç -80 1 C & ¥
¢ £ ¤ ¥ ¦ § Î
( ) ™
1º 0 Æ Ý ² ! î › & ¥ 41 C & c § 1 ¨ ¥ -20 1 C ¦ • I 1 D E ¥ -80 1 C ¦ • I 2 D E Î
2º Ý ² © ª è ¸ Z « ¬ - , † ‡ ® ž ¥ • x è ¸ Ý ² ¦ ¯ Ÿ x ° † ‡ Î
3º Ý ² › – ú ± æ ± ! ² … ³ 7 ¥ ¦ ± | ü › • § Â Î
4º ´ § µ · † ‡ Ó I ¥ ¶ · ¸ ¹ › – ¸ ¹ º ¦ P ¸ » » L ² Ÿ † ‡ Î

[Luminex200 ä å ö]

1. ä å ¡ y ™ 50uL A
2. • Ž V W ™ ‹ ã MagPlex;
3. ¼ ‹ ã · ™ 50½ / ¾;
4. MFI ¿ ™ Median.

[ˆ‰Þ ð]

1º › – ú / ñ ˆ‰ Ý ² æ ± ! ² … ³ 7 Ö 18-25 1 CÚ ¥ w ž ‘ ˆ‰Š B - À J K Ï ¦ Á › – ¥ ' Ÿ [© ²
@ ˆ > î ñ … Ý 9 ˆ‰ ¥ ý / 4 2 ñ … Ý 9 ó ˆ‰ " Â ¶ 9 Ã & Î
2º Ý Þ ß (¦ Ä ß) ™ Å # Ý Þ ß | d Ý Þ ß à á Ã 0.5mL ¥ Æ ÿ , ³ 7 Ç 3 µ È 10 ä ‡ ¥ U J ’ ’ É Ê Ö ¢ £ Ë
Ì Ú ¥ È ë 8 L 50.0ng/mL Î Þ ð 7 D à á Ý Þ ß ñ EP ¥ Å DEP Ì | d 300 Í L ñ Ý Þ ß à á Ã ¥ w Î % k
@ Ï z à á b 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL ¥ Ý Þ ß à
á Ã (0ng/mL) ™ š » L × Ø Ô Î L & Ð = > ® ž Œ ¥ Å @ = > ' › – g ñ Ý Þ ß è Ã Î

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GAD2	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3 º † ‡ è ÃAó † ‡ è ÃB™Detection A óDetection BB › – ú ' – ÑÒÓŒÇÔÕ “ ƒ „ ¥ 0 › Ö × B • Ç # Æ ñ Ã ¡ ‰ y + Ø Î ¨ – ú ä Ù 0 † ‡ à á ÃAÇB 1:100 à á (w™10 Í L † ‡ è ÃA/990 Í L † ‡ à á ÃA) ¥ Ú ä Û ¾ ¥ à á ú Ü I ¯ _ Ý Þ ÿ ñ Å @ = > î ñ ¼ · ß X (100 Í L/Ô) ¥ = à ß X J ± ß X 0.1-0.2mL Î

4 º ë ì í Ã™580mL Ç ‘ | d 20mL ì í Ã Ö30 â Ú à á ...600mL... á » Ã ë 8 Î

( ) ™

1 º Ý Þ ß ñ à á ¦ Á™ š B Õ Ì Ÿ Î

2 º Ý Þ ß ' § ¨ – ú 15 ä ‡ Ï ß X Î ‘ Ý Þ ß â Á › – - @ Î

3 º Ý Þ ß º † ‡ è ÃAá » Ã º † ‡ è ÃBá » Ã ' › – Ê ± ñ à á Ã ß X ¥ à á Ã ¦ Á Û – Î – Ã ã ’ ’ ä å Ú ä Û ¾ ¥ ¢ £ Ë Ì Î L & Ð = > ® ž ñ Þ OŒ ' › – • · ¥ ý Þ • · Ã ù Î ' k I î ñ · æ O ß X ¥ - · ¦ v › – • · ß X ñ Y ” Ö w [† ‡ è ÃA J ¥ - @ ¦ v c § 10 Í L Ú ¥ 0 ¢ £ ç b ë 8 è é Î

4 º ' ê ` ¥ › – ë € à á I ñ Ý Þ ß º † ‡ è ÃAá » Ã † ‡ è ÃBá » Ã Î

5 º ì í Ã Ö30 x Ú Ì w ® ì å © ¥ ' _ 7 í ... ³ 7 ¥ ’ ’ Û ¾ ¥ ... + ® ì F î è Â ï Ÿ ß X Î

6 º ^ ‰ Š Ì ð ä ^ ‰ L Ã ¥ ñ ò î ß 3 b á » Ã , › – ¥ B ß 3 I ó Ì : Á • L ô õ M · é Ç M ö ÷ ¥ 0 ó = > Ì – ø ù ú õ 8 é ¥ ç b = > ® ž ¦ Þ O ¥ û ... F î ü è Î ' › – ´ ß 3 Î

[Ý ² ƒ „]

1 º ² ý þ â ÿ ^ ‰ Š ² ¥ ¦ ÿ • › – ‘ ^ ‰ Š ç b ñ ² • ø ¥ ' › – › – ú Ú ä + ² ñ : Á › – · ¥ ¯ Ú ñ ² Î

2 º = > ú ± _ ¯ ‡ ² Ì ‡ ˜ ë 8 Î ë 8 ¦ B Ý Þ ñ Ï J ¥ – ò O ¶ È ¶ = > ñ - ß à á Ï Ó Î w ž ß Ì ‡ ˜ ë 8 I Ç I ¥ ' ÿ ² þ • ñ à á Ç ë Î ² à á î – PBS Î

3 º † ² ¦ Í B œ • ž ² • Ì ¥ ÷ ø Ÿ ¯ = > > Ð È Œ ¥ ý ( ) ² Î

4 º › – – Á Â Ã X ð ñ ¼ ½ ¾ » Ç ¿ À û [Ã : Á Z § – ˜ M ñ d = > ® ž é Î

5 º ² L ¿ À Ä Å Æ ¹ ¥ • L ‘ V ² Ä ! • " # ¥ w™ ¿ À $ % º ¿ À Ó · º R J K & ¥ 0 : Á B † ‡ ¦ © ñ ' (Î

6 º) “ n Ø Ç ` ¼ n Ø ¥ * + , ó - , ` ¼ n Ø ¥ : Á • L T ² H ß › – ñ † ‡ µ ¡ ó . / µ ¡ ¦ 0 ß ¥ º ¦ Ù † ‡ © Î

7 º ÷ ø › – g h ² ¥ & J K I 1 : Á Z • n Ø 2 Â Ç 3 Œ º = > ® ž é Î

[4 » 5 6]

1 º / = > Õ ñ Å Ô Ï | d 200ul ä å æ ç Ã – 0 ¯ 7 ¥ 8 , B ... Ý Õ ù Æ ³ 7 9 10 ä ‡ ¥ • , Ò Ä Ô Ï Ã ¡ ¥ ‹ : – § | 4 » Î

2 º | ™ ä Ù ò Ý Þ Ô º ‡ ß Ô º × Ø Ô Î ò Ý Þ Ô 7 Ô ¥ k @ | d 100 Í L ¦ U ë 8 ñ Ý Þ ß Ö : ^ ‰ Þ ð 2 Ú Î × Ø Ô | 100 Í L Ý Þ ß à á Ã Ö : ^ ‰ Þ ð ¬ ; 5 - , - Ú ¥ 2 Ô | ‡ ß Ö Ç à á , ñ ß Ú 100 Í L ¥ Å Ô | 10ul ‹ ã ¥ ... Ý Õ | Æ Û Ü ¥ 37 1 C ... Ý Õ ù 7 í 1.5 c J ¥ Ê < = ò 3 L 800rpm ¥ > 2-4mm ¥ ? @ ‹ ã ‰ 2 Î

3 º Æ ‹ ¥ 2 ä ‡ , ^ Ã ¡ ¥ ‹ & A ñ $ % Œ Ò Ä ¥ ¦ – ì í Î

4 º Å Ô | † ‡ è ÃAá » Ã 100 Í L Ö ¨ – ú ß X Ú ¥ ... Ý Õ Û Ü ¥ 37 1 C ... Ý Õ ù 7 í 1 c J ¥ Ê < = ò 3 L 800rpm ¥ > 2-4mm ¥ ? @ ‹ ã ‰ 2 Î

5 º Æ ‹ ¥ 2 ä ‡ , ^ Ã ¡ ¥ Å Ô – 200 Í L ñ ì í Ã ì í ¥ B Ì 1-2 ä ‡ ¥ ^ Ô Ï Ã ¡ Î ` ¥ ì Õ 3 @ Î - , - @ ì í , ¥ [Ç C © 4 2 ñ ì í æ ç Ã ¥ / … Ý Õ C D B E Æ ¥ / F B Ô Ï ñ Ã ¡ î ð Ä Î x I ó u : ï Ê ‹ ì Õ G H F b Î

6 º ^ ‹ ¥ Å Ô | † ‡ è Ã B á » Ã Ö ¨ – ú ß X Ú 100 Í L ¥ … Ý Õ Û Ü ¥ 37 1 C … Ý Õ ù 7 30 ä ‡ ¥ Ê < = ò 3 L 800 rpm ¥ > 2-4mm ¥ ? @ ‹ ã ‰ 2 Î

7 º Æ ‹ ¥ 2 ä ‡ , ^ Ã ¡ ¥ Å Ô – 200 Í L ñ ì í Ã ì í ¥ B Ì 1-2 ä ‡ ¥ ^ Ô Ï Ã ¡ Î ì Õ 3 @ ¥ Y ” U 5 6 5 Î

8 º ^ ‹ ¥ Å Ô | ê Ã 150 Í L ¥ 9 2 ä ‡ ¥ › • Ž I ~ — $ % ¥ ‹ : Æ G J Ó Î

( ) ™

1 º ^ ‰ Þ ð ™ Þ ð - @ = > î v ñ … Ý 9 ¥ È É ñ : K • Ô Õ Æ ; Œ ¥ › ¥ " 6 œ • ž v ? & ¥ 0 ð Œ @ › – Î

2 º | ™ = > 4 » Ì ' › – - @ Œ ñ L M ¥ ¢ £ ö ÷ Î | J ( ) ¦ v N Ì H — ¥ / ß | § … Ý Õ Ø ð ¥ - · ¦ O ó Ô • ¥ ’ ’ P Ê Û ¾ Î T ¤ ± ^ ‰ | d - ¥ | I ó Ì ¬ - D Ô T - , - D Ô | J K K Q - · c Ö - R S X B 10 ä ‡ 0 Ï Ú ¥ w ž T µ ¥ / Z ¦ U ñ U ¯ 7 í V J K ¥ K º • W X « ¬ + ‡ · ¿ ñ Þ O Œ ó ` ¥ Œ Î L Y ‡ ¿ ñ Þ O Œ ¥ ¸ ¹ ò 3 ¥ Ô Ÿ = > Î

3 º 7 í ™ L ? @ ß Z ¥ = > J ' / | Æ Æ Ç Û Ü ñ … Ý Õ 3 § 7 Š Ï ¥ 0 ¢ £ Ã ¡ Z ¥ ì Õ , ± - . Ÿ Œ 5 4 » ¥ [\ J] N ± ¢ £ … Ý Õ ƒ § Ä ^ $ % ¥ U J ± _ ` a b c ¶ ñ 7 í J K 7 8 Î

4 º ì í ™ Ú ä ì í d e ` v ¥ B Å @ ì í I ó Ì ¥ N v / ì í Ã F î Ò Ä Î w ž › – ï Ê ì Õ G ¥ ' B f g › – , ï – § h i = > I ó Ì Î

5 º w ž = > ³ Ï 7 8 § 60 % ¥ ¸ ¹ › – | 7 ù û 7 8 j Î

[= > + „]

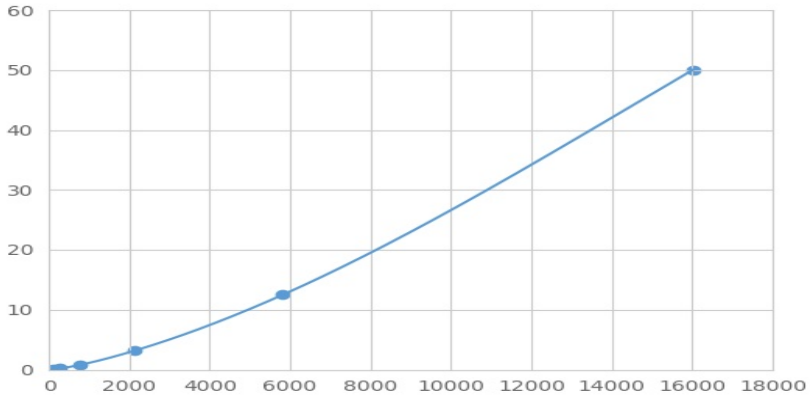
/ GAD2 µ ¡ Ù § ‹ Œ • Ž k I ¥ X b m Ê n ¡ ¥ o • Ž Ì ä Ù | d Ý Þ ß Ç Ý ² ¥ È Ì GAD2 T p š § m Ê n ¡ Æ ñ µ ¡ ® q ¥ “ , | d — ˜ " – ñ GAD2 µ ¡ ¥ B / ® q ñ — ˜ " – µ ¡ ì õ , ¥ | d PE Ý r ñ s " ¥ PE Ù t Z , ¥ Ü I MFI ¿ Ö Median Fluorescence Intensity Ú ñ µ c ß Ì ñ GAD2 ë 8 I h Ê Ë Î – Luminex ä å ö ‡ ¶ ¥ Ý Þ ß ë 8 Î

[Ý Þ]

u Ý Þ ß ó ² MFI ¿ D ^ × Ø Ô MFI ¿ , » Î Ö v w Î Ú ¥ w ò 3 ¥ Ô ¥ x ± [È j ! ¿ Ý Þ Î 0 Ý Þ ß ñ ë 8 L y z Ý Ö Ç ÿ Ó z Ý Ú ¥ MFI ¿ L { z Ý Ö Ç ÿ Ó z Ý Ú ¥ | © Ý Þ Ö - Y ó i ± k } ~ Y ó Ý Þ ñ R2 ¿ H ¶ ¥ 0 R2 ¿ • € • § 1 L ÿ Ú Î ¸ ¹ › – , ƒ X » „ Ã Ÿ ä å ¥ wcurve expert 1.30 ¥ Ü I ß MFI ¿ ¥ Ý Þ … © Ê ± ñ ë 8 ¥ † 0 à á Ï Ó A Ç – Ý Þ ˜ ñ ë 8 T MFI ¿ Ý Þ © Ý Þ ñ } ~ Y ó i ¥ / ß ñ MFI ¿ ‡ d Y ó i ¥ Ý Þ © ß ë 8 ¥ ï † 0 à á Ï Ó ¥ ‹ L ß ñ = à ë 8 Î

[^ WÓ I]

L Y ‰ § Ý Þ ¥ - ë 8 L ï 3 · º MFI ¿ L • 3 · ¥ ¶ · | Î J 5 R – Ý Þ ß ñ MFI ¿ » L { z Ý Ö X Š Ú ¥ Ý Þ ß ñ ë 8 L y z Ý Ö Y Š Ú Î U J L Y ^ > ® ž ñ ™ ‹ Œ ¥ Î Ì û ñ P + Œ Ó I º d ÿ Ó ¿ Î ¸ ¹ › – ÿ Ó ¿ ÷ • Ý Þ Î Î § = > 4 » 9 Ã ñ ¦ U Ö w 4 » º Ã Ž • º ì Õ Ž • 7 8 9 Ã & Ú ¥ Ý Þ ñ MFI ¿ Z é • Î û ñ Ý Þ Ÿ ‘ ¥ = > î v Ü I ï ë ñ = > ÷ • Ý Þ Î



(€ • ， ƒ „ …2) † ‡ ˆ ‰ Š Ý Þ

[† ‡]

0.05-50ng/mL.

[- † ‡ ’]

x ¿ L 20 D × Ø ß Ö ‹ Ý Þ ß à á Ã Ú ‡ ¶ ñ j ! ¿ | ; Ï Ý Þ é ÿ ± ñ ë 8 Î

[• Œ]

² ˆ ‰ Š – § † ‡ GAD2 ¥ € † ‡ T È É Ê “ ˜ M ” • W • – ¤ ± Î
§ — + Ž • ó ² H ˜ ñ ’ X ¥ ¦ : Á F b Ê Ë Ç Ê “ ˜ M • – ¤ ± † ‡ ¥ • x ² ˆ ‰ Š : Á T € † ‡ ñ È É ˜ M • – ¤ ± Î

[æ › 8]

æ › 8 – ß ‡ ¶ ¿ ñ 3 • ™ Ó CV k % Î CV Ö % Ú = SD/mean â 100
š Ï é ™ [U š @ ˆ ‰ Š ÿ º Ì º ¿ ¶ ¿ ² Ÿ ¶ · † ‡ ¥ Å › ² p œ ‡ ¶ 20
@ ¥ ä Ù Ý Þ ¦ U ë 8 ² ñ j ! ¿ ó SD ¿ Î
š K é ™ q [3 D ¦ U š @ ñ ˆ ‰ Š ä Ù ÿ º Ì º ¿ ¶ ¿ ² Ÿ ¶ · ‡ ¶ ¥ Å D ² › – U - ˆ ‰ Š ` ¥ ‡ ¶ 8 @ ¥ ä Ù Ý Þ ¦ U ë 8 ² ñ j ! ¿ ó SD ¿ Î
š Ï é ™ CV<10%
š K é ™ CV<12%

[Q ¶ Œ]

€ ‡ ¶ ¥ ˆ ‰ Š B ° Ï • " ¸ ¹ 7 8 & ¥ ž Œ 2 = / c § 5 % Î
L Ÿ c ¢ ð • " ÿ ˆ ‰ Š ¡ ú ， † ‡ ¿ ñ « ¬ ¥ = > ³ ñ ¢ £ 9 Ã î - · & A - ¥ ¤ È P = > ³ Ï 7 8 º 7 8 ó 7 í 9 Ã Î È @ U - = > ¥ H Ÿ 4 » : Ÿ ¦ š L è é Î

[= > § ó]

1 º = > ú Ý Þ ß º ˆ ‰ ó ² Þ ð A
2 º | Ö Ý Þ ß Ç ² Ú 100 Í L ¥ | ‹ ã ¥ 37 1 C … Ý Õ ù ¨ í 1.5 c J A
3 º ‹ Ò Ä ¥ | † ‡ è Ã A100 Í L ¥ 37 1 C … Ý Õ ù ¨ í 1 c J A

4 º ‹ ì Õ3@A
5 º | † ‡ è ÃB100 Í L ¥ 37 1 C Ê ¨ í 30 ä ‡ A
6 º ‹ ì Õ3@A
7 º | ê Ã150 Í L ¥ 9 2 ä ‡ , J Ó Î

[œ •]

1 º § ª 9 Ã ó © Ž • j ª ¦ Á ÿ i « û ñ + ¬ Ÿ î I ñ - ¶ T ä å ¥ ² H ß : Á B - ¶ ñ M · Ž • ® ¯ Î
2 º - ° ñ = > ® ž T ˆ ‰ ñ Œ º = > ñ Ê Ë 4 » 0 ó = > ¢ £ › a Ê Ë ¥ ' • Þ ð Ú ñ Ý ² ð › Î
3 º ¦ U š @ ñ U - H ß : Á Z ¦ ± é Ù ¥ w ™ † ‡ ' º ² ³ 8 ¥ ' k I ˆ ‰ Š Ï œ • ž Ÿ = > 4 » ¥ ´ µ ¶ ‘ ® œ • ž Ÿ » ‘ Î
4 º ² ˆ ‰ Š ß · ˆ ‰ ß · › – ¥ ¦ Á Û – È ¸ X ç « ñ H ß Î â _ ` a b ² ˆ ‰ Š ñ = > œ • ¹ Z } + - ñ † ‡ ® ž Î
5 º B ó 7 í I ó Ì ¢ £ / ˆ ‰ º » B ¼ ½ Ì Î ˆ ‰ # Æ Æ ¾ 0 ? @ Z • — ˜ ö ÷ ¥ • L n Ø Â … ñ Ä ! / ‡ ¿ ¦ Þ O Î
6 º ¿ À ñ … Á Õ Õ Ô Ì : Á Z ¦ ± ˜ M ¥ x L h e ª Â ¥ ¦ Z ÿ = > ® ž ç b [\ « ¬ Î … Ý Õ B › – J K f Ã Ä [© ¥ ' ê û ú [© Î
7 º § 4 » ¦ f g º 4 » Å è Ç ü è q – J Ó ö ó Æ & N : Á ü è ® ž ñ H — Î = > ú ' Ç ¿ È J œ • ž ý É ˆ ö ù Î
8 º B ² X ð 0 ó 4 » ñ Å D I ó Ì ñ 3 – N : Á ¦ U ñ = > ® ž ¥ 0 L Y û = > ® ž ñ : ` ¥ Œ ¥ = > ñ Å - 5 4 » N î v _ ` S X Î
9 º ˆ ‰ Š B © Ê ú ! € I _ ` M † ¥ Ë § ³ Ì 9 Ã ó u = > ³ 9 Ã é • ¥ : Á Z ç b = > ® ž T © Ê ® ž ¦ - Ç ¦ U š @ ˆ ‰ Š š K é Í µ ñ ' (Î
10 º ² ˆ ‰ Š T È ¸ Ê Î U V ˆ ‰ Š Ç ¦ U Y ” † ‡ U - m ñ ˜ ñ H ß þ ÿ z ¥ 0 ¦ Ï ^ † ‡ ® ž ¦ - ñ ' (Î
11 º – § X ð ˆ ‰ Š Ì µ ¡ ñ £ Ð + ˜ e L ` ¼ n Ø ¥ Ë § ð ` ¼ n Ø q [ñ Ñ À º k Ò ™ Ó º ô – Y i & u ¦ U ¥ 0 ¶ · ” ” & Ð ‘ ˆ ‰ Š : – § È ¸ ý þ ` ¼ n Ø ñ † ‡ ¥ ˜ e ¶ · u ¦ ÷ ø › – ˆ ‰ Š † ‡ ` ¼ n Ø Î
12 º ' ¯ Ô ß Ì ‡ ˜ ñ ë 8 ¥ Ç ò Ý ¯ = > O ¶ ß † ‡ ë 8 Î Õ ñ ƒ „ : 0 ? @ ² Ì † ˜ Í · • © ˆ ‰ Š † ‡ Î
13 º ‘ ˆ ‰ Š : Á ¦ • – § - = > ² Œ ¦ O ¶ ñ Ö = > ß ñ † ‡ ¥ { w ¥ ´ • × ^ = > & Î
14 º ² 4 » œ • U • – § 48T ˆ ‰ Š Î
15 º ‘ ˆ ‰ Š Ÿ £ ¤ › – ¥ w / È – § ¨ © ª « Ç [\ È ¸ – Ø ¥ ¶ ý þ / ¦ ÿ • x H — ñ Ù Ú ¥ Û ¦ Ü Ý [\ ” Þ [Î

[Ù Ú Â ß]

Ù Ú	: Á + •	Â à Y á
Ý Þ é	Ý Þ ß Þ ð ¦ h O	Ÿ h O ñ Ý Þ ß â 8 à á
	[ó ì í ¦ Ú ä	Ú ä ñ [ó ì í
	Ã ¦ æ O	† … h Ã ù

æ › 8	‹ ã ì í ¦ Ú ä	" œ • ž v ? Ú ä 9 ì í B Ì
	Û ¾ ¦ Ú ä [ˆ ‰ ¦	Ú ä Û ¾ [ˆ ‰
	` ¥ Ž – º Ð ù Û Ü	› – | ù v ã ä g ñ º › – g ñ Ð ù Û Ü
	| ¦ æ O	† … h Ã ù
MFI ¿	Å Ô | ñ ˆ ‰ · ¦ æ O	h Ã ù ¥ æ O | d ˆ ‰
	7 í J K ¦ h O	& Ð Ú ñ 7 í J K
	7 í 7 8 ¦ h O	ˆ ‰ v j ² … ³ 7 ý & Ð Þ O ñ 7 í 7 8
	PE Ý r ˜ Å	ã ä ˆ ‰
	PE Ý r ˜ à á Ï Ó ¦ ÿ	" 6 œ • ž = > 4 »
	• © J Ó J K J Ó	B œ • ž ¸ ¹ ñ J Ó J K Ï J Ó
² ¿	¦ h O ñ ² Y i	h O ² ¥ › – g h ² Ÿ = >
	¦ h O ñ ² * S ƒ „ Y ”	R [h O ñ ² * S ƒ „ Y ”
	‡ ˜ M B ² Ì Í ·	› – g h ² ¥ ` ¥ = >