

€• , f „ ... † ‡ ^ % (PTHrP) Š < Œ• Ž
 (• • ' ' Lumi nex" " • — — ~)
 ™ Š > œ• ž Ÿ
 š j € £

α ¥ | § ¨ © š^a « š — — ®⁻ ° !

± 2 3

[μ]

• Œ• Ž , š¹ ° | — — ~ » ¼ < » ž Ÿ ½ ¾ ½ Å Å Æ Ç È Å É Ê Ë ¼ | Í Î † ‡ > œ È
 | Ĩ PTHrP ¼ Ñ

[Œ• Ž Ò Ó]

Œ• Œ Œ	Ö¼	Œ• Œ Œ	Ö¼
96x Ø Û Ü % Ũ Û	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã È	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é È	1ä 20mL
Š < è È A	1ä 120èL	Š < â ã È A	1ä 12mL
Š < è È B Ũ PE-SA Ũ	1ä 120èL	Š < â ã È B	1ä 12mL
ì È	1ä 10mL	í î ï È Û 30ä Û	1ä 20mL
š j € £	1		

[ð ñ ò ó ô õ Œ•]

1. Lumi nex MAGPIX^a Lumi nex 100^{÷a} Lumi nex 200^{÷a} Ĩ Bio-Rad^o, Bio-Pl ex^o æ ç ø Û ù ú û š Ÿ ý ü ´ þ , ÿ ñ Š à Û
2. " Ĩ ' ¼ È ù õ
3. â ã á ó EP .
4. Ĩ •
5. •
6. Ĩ È ó Ó ù
7. 0.01mol / L Ũ Ĩ 1ä Û è é (PBS)^a pH=7.0-7.2
8. ù
9. ß Ø ù

[Œ• Ž ó õ μ]

1. Š < è È A Ò Š < è È B 4 ò 96 × Ø * -205C^a Í 6 Æ • + 7 -45C* ò š Ñ
 2. š O ó Æ • Ž • 8 6 Æ • 9 ð & : Æ • ' ß (\$) ó ; < * Ñ
 , - •
 Æ • Ž Ò ß = > ? @^a & A B ð C > æ D Š E š O ó 8 6 Æ • Ž ù ú F G D A B O 1 H I Ò š J K Ñ L
 á M µ N O 4 Ž • È ó ß (P à^a * Q µ Ò \$ Á æ R S * T U » ó Ñ

[ß. ó VWX*]

1. ½¾ • 3. W - ½¾ æ ĩ ó Y ½ ß • F Z ; 7 2 ž Ñ Ĩ 4 5 C M [^a \ O 1,000 ä g -20 æ] ^a ^ È ¾ _ > ^a
 3 È ¾ 7 -205C Ĩ -805C* ^a ` a b c d e Ñ
 ½ Å • š E D T A Ĩ f ... g P ° h • V W ß • ^a ÿ 3 ß • F V W O ó 30 æ] Ò -2-85C 1,000 ä g -15 æ] ^a ^ È ¾
 _ > Š < ^a Ĩ 3 È ¾ 7 -205C Ĩ -805C* ^a ` a b c d e Ñ
 Ä Å È É È ¾ Ĩ Ĩ Ĩ > æ ß • +1,000 ä g -20 æ] ^a ^ È ¾ _ > Š < ^a Ĩ 3 È ¾ 7 -205C Ĩ -805C* ^a
 ` a b c d e Ñ
 , - •

1. 4 È ß • % ð i # * ^a 45C* ž -1 j ^a -205C « k M 1 H I ^a -805C « k M 2 H I Ñ
 2. ß • ĩ m ê ½ n o p q O Š < r s ^a " t ê ½ ß • « u v w t x Š < Ñ
 3. ß • š ü ĩ è y % z { Z ; ^a « ĩ | p } e Ç Ñ
 4. ~ - • ¼ Š < Ö € ^a • , f , š ½¾ ... « T ½ Å g P • v w Š < Ñ

[Lumi nex200 æ ç ø]

1. æ ç | † • 50 u L E
2. ' ' ‡ ^ • • å M a g P l e x ;
3. % • å ¼ • 50 Š / < ;
4. M F I Æ • M e d i a n .

[Æ • à ò]

1. š ü 3 \$ ó Æ • ß • è y % z { Z ; Û 18-255C Û^a • s Ž Æ • Ž F² • N O Ò « • š^a + x ^ Ĩ •
 D Æ B \$ ð ó ß = Æ • ^a ÿ 3 8 6 ó ß = ò Æ • & ' » = ' * Ñ
 2. ß à á (d " á) • " ' ß à á | • ß à á â ã È 0.5mL^a - O Z ; -7 • ~ 10 æ] ^a ™ N Š š > æ Û ` a •
 ž Û^a Í í < P 1000.0pg/mL Ñ à ò 7 H á ã ß à á ó E P ^a " H E P Ĩ | • 300 ÿ L ó ß à á â ã È^a • \$)
 Ĩ D Ç È á ã x 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL^a ß
 à á â ã È (0pg/mL) ¥ | g P Ú % × Ñ P * § A B r s • ^a " D A B + š " ó ß à á è È Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PTHrP	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3. Š < è È A Ò Š < è È B • Detection A ð Detection B F š ü + š ©^a « - Ĩ - ® - ° ^a 4 ±² F
³ Ĩ ' - ó È ! ' † / µ Ñ - š ü æ ĩ 4 Š < â ã È Ĩ B 1:100 â ã (• • 10 ÿ L Š < è È A / 990 ÿ L Š < â ã
 È A)^a • æ , Å^a â ã ù¹ € ' ° » ¼ ó " D A B \$ ð ó % ¼ ½¾ (100 ÿ L / x)^a A ž ½¾ N ĩ ½¾ 0.1-0.
 2mL Ñ
 4. Ĩ Ĩ Ĩ È • 580mL Ĩ • | • 20mL Ĩ Ĩ È Û 30 ä Û â ã { 600mL { Å g È í < Ñ
 , - •
 1. ß à á ó â ã « • ¥ | F Ø Ĩ v w Ñ

2_ B`a`a`+`-`-` š`ü`15æ] Ò½¾ÑŽ`B`a`a`Á• š`²`DÑ
3_ B`a`a`_`Š`<`ê`Ë`A`g`È`_`Š`<`ê`Ë`B`g`È`+` š`†`¶`ó`â`ã`È`½¾ª`â`ã`È`«`•`_`š`Ñ`š` È`Ã`š`š`Ã`Ã`
•`æ`_`Ã`ª` `a`•`ž`Ñ`P`*`š`A`B`r`š`ó`à`S`•`+` š`'`¼`ª`ÿ`à`'`¼`È`û`Ñ`+`|`€`\$`ð`ó`¼`Å`S`½`
¾ª`1`¼`«`Æ` š`'`¼`½¾¾`ó`Ç`~`Û`•` ^`Š`<`ê`Ë`A`N`ª`²`D`«`Æ`ž`-`10`ÿ`L`Ü`ª`4` `a`È`x`í` <`É`È`Ñ`
4_ +`È`|`c` š`|`Î`â`ã`M`ó`B`a`a`_`Š`<`ê`Ë`A`g`È` Š`<`ê`Ë`B`g`È`Ñ`
5_ î`ï`È`Û`30x`Ü`İ`•` r`|`ç`|`ª`+`°` ;`Đ`{`Z` ;`ª`š`š`_`Ã`ª`{`/`r`|`J`Y`ê`Ç`Ñ`v`w`½¾¾`Ñ`
6_ Ğ`•`Ž`Í`Ò`æ`Ě`•`P` È`ª`Ó`Ô`ð`½`7`x`Ā`g`È`O` š`ª`F`½`7`M`Ö`İ`>`•`"`P`Ö`x` Q`¼`È`|` Q`Ø`Û`ª`
4`ö`A`B`İ` \$`š`Ú`Û`Û`x`<`È`ª`È`x`A`B`r`š`«`à`S`ª`Ý`{`J`Y`P`É`Ñ`+` š`¹` ½`7`Ñ`

[B`_`°`]

1_ .`B`à`Á`á`Ě`•`Ž`•`â`ã`ä`ª`«`á`" š`Ž`Ě`•`Ž`\$`È`x`ó`•`â`Ú`ã`ä`ª`+` š`æ` š`ü`•`æ`ç`è`/`•`ó`
>`•`š`¼`ª`´`é`•`é`ó`•`Ñ`
2_ A`B`ü`¶`°`´`<`•`İ`è`<`œ`í`<`Ñ`İ`í`<`«`F`B`á`í`î`ó`í`ð`Ò`N`ª`š`Ō`ñ`ò`S`»`Í`ó`»`A`B`ó`q`ò`á`â`
ã`ç`Ŏ`Ñ`•`s`á`í`è`<`œ`í`<`M`ö`|`M`ö`ª`+`á`•`™`İ`ó`ã`ã`|`í`÷`Ñ`•`â`ã`ð`š`P`B`S`Ñ`
3_ ø`\$`Š`•`«`ù`Đ`F`|`ç`E`\$`ú`•` }`İ`ª`ù`ú`v`w`´`A`B`B`š`Í`•`ª`ÿ`,-`é`•`Ñ`
4_ š`û`ü`Æ`Ç`È`¾`ð`ó`Á`Ã`Ã`À`|`Ä`Å`ý`^`È`>`•`n`ý`-`þ`ÿ`û`ü`œ`Q`ó`•`A`B`r`š`È`Ñ`
5_ ø`•`P`Ä`Å`É`È`Ë`¾ª`"`P`Ž`‡`•`" ` " `...`ª`•`•`Ä`Å`•`_`Ä`Å`Ö`¼`_`V`N`O`ª`\$`4`>`•`F`
Š`<`«`|`ó`Ñ`
6_ þ`ÿ` \`^`%`|`|`Á`^`%`ª`ù` ò` |`Á`^`%`ª`>`•`"`P`X`•`L`á`\$`š`ó`Š`<`°`|`ö`°`|`«`½`
ª`...«`Û`Š`<`|`Ñ`
7_ ù`ú`š`" `•`ª`*`N`O`M`>`•`n`" `^`%` Ç`|`•`...`A`B`r`š`È`Ñ`

[g`_`]

1_ 3`A`B`Ø`ó`" `x`Ò`|`•`200ul`æ`ç`è`é`È`š`4`´`ª`#`O`F`B`Ø`û`È`Z` ;`10æ`]`ª` }`O`ª`" `x`Ò`
È`|`ª`_`>`š`-`|`g`Ñ`
2_ |`•`æ`¶`ò`B`à`x`_`è`<`á`x`_`Ú`%`x`Ñ`ò`B`à`x`7`x`ª` ;`D`|`•`100`ÿ`L`«`™`Í`<`ó`B`à`á`Û`Ě`•`à`ò`2`
Û`Ñ`Û`%`x`|`100`ÿ`L`B`à`á`ã`ã`È`Û`Ě`•`à`ò`±`q`O`²`Û`ª`6`x`|`è`<`á`Û`|`ã`ã`O`ó`á`Û`100`ÿ`
L`ª`" `x`|`10ul`•`á`ª`B`Ø`|`È`Ý`P`ª`375C`B`Ø`û` ;`Đ`1.5`ž`N`ª`œ`ò`7`P`800rpm`ª`!`2-4mm`
ª`" `#`•`á`´`Ñ`
3_ È`•`ª`2æ`]`O`\$`È`|`ª`•`*`%`ó`•`-`ª`" `ª`«`š`î`ï`Ñ`
4_ " `x`|`Š`<`ê`Ë`A`g`È`100`ÿ`L`Ü`-`š`ü`½¾¾`Û`ª`B`Ø`Ý`P`ª`375C`B`Ø`û` ;`Đ`1`ž`N`ª`œ`ò`7`
P`800rpm`ª`!`2-4mm`ª`" `#`•`á`´`Ñ`
5_ È`•`ª`2æ`]`O`\$`È`|`ª`" `x`š`200`ÿ`L`ó`î`ï`È`î`ï`ª`&`ž`1-2æ`]`ª`\$`x`ò`\$`È`|`Ñ`|`c`í`Ø`3D`
Ñ`q`O`²`D`í`ï`O`ª`^`|`'`|`86`ó`î`ï`è`é`È`ª`3`B`Ø`'`(`F`)`È`ª`3`*`é`F`x`ò`ó`È`|`Y`ò`" `
Ñ`t`M`Ö`+`>`ñ`œ`•`î`Ø`,-`J`x`Ñ`
6_ .`•`ª`" `x`|`Š`<`ê`Ë`B`g`È`Û`-`š`ü`½¾¾`Û`100`ÿ`L`ª`B`Ø`Ý`P`ª`375C`B`Ø`û` ;`30æ`]`ª`œ`
ò`7`P`800rpm`ª`!`2-4mm`ª`" `#`•`á`´`Ñ`
7_ È`•`ª`2æ`]`O`\$`È`|`ª`" `x`š`200`ÿ`L`ó`î`ï`È`î`ï`ª`&`ž`1-2æ`]`ª`\$`x`ò`\$`È`|`Ñ`î`Ø`3D`ª`Ç`
~`™`5`Ñ`
8_ .`•`ª`" `x`|`î`È`150`ÿ`L`ª`2æ`]`ª`'`'`/`O`1`•`ª`_`>`È` ,`2`Ö`Ñ`
,`-`•`
1_ Ğ`•`à`ò`•`à`ò`²`D`A`B`\$`ð`Æ`ó`B`=ª`Í`Î`ó`>`3`´`x`Ø`È`?`-ª`i`#`ª`&`: `|`ç`E`Æ`C`*`ª`4`ò`-`D`
š`Ñ`

2_z | • AB gī + š²D•ó45 a` aØÙÑ| N, - «Æ 6žL> a 3 á | - BØμÒ
 a 1¼« 7õ×³a šš8œ, ÑÑXb¶¶Æ• | •² a | MÖĪ ±²H×XqO²H×| NOO91
 ¼ž Û²: ; ¾F10æ] 4ÖÛ^a • s<•^a 3n «™ó=´; Ð>NO^a 3...Φ?@op/<¼Æóà
 S• òĪ c• ÑPA<ÆóàS•^a f,, ò7c×vwABÑ

3_z; Ð•P" # á B^aABN+3| È-Ī Ýρó BØ7- ŽÒ^a 4` aÈ| B^aĪ ØO¶12vw
 - g^aCDNER¶` a BØ⁻ -" F•^a™N¶¶GHI JK»ó; ÐNO ; <Ñ

4_z Ī ĩ • • æĪ ĩ LMĪ Æ^aF" DĪ ĩ MÖĪ^a RÆ3Ī ĩ ÈJY^a " Ñ•s šñœĪ Ø, ^a+FNO š
 OÑš-PQABMÖĪ Ñ

5_z • sABZÒ <ö-60%^a f,, š| úýõ < RÑ

[AB °]

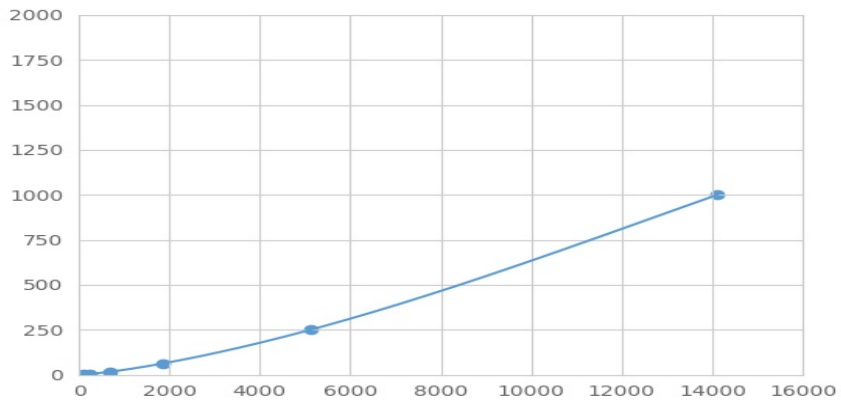
3PThrP° | ùÛ-••' ' ST^a¾αU†V| ^aW' ' Ī æ¶| • BàáĪ B•^aĪ Ī PThrPXX| -U†V
 | Èó° | rY^a \O| • > œ...ûóPThrP° | ^aF3! rYó> œ...û° | Ī ×O^a | • PEBZó[...^aPE
 Ū,, BO^a 1 €MFIEÛMedian Fluorescence IntensityÛó• ž áĪ óPThrPĪ </P†‡ÑšLuminæxæ
 çø< »^a »¼ áĪ <Ñ

[» ¼]

\Bàáõ • MFIE(. Ú%×MFIEOg Û] ^ Û^a • ò7c×^a _¶^Ī R%Æ»¼Ñ4BàáóĪ <
 P` aBÛĪ áÖaBÛ^a MFIEPbaBÛĪ áÖaBÛ^a cĪ BāĪ Ī ÛqôçÖQ¶; deçÖ»¼óR2Æ
 - »^a 4R2Æfgh-1P ÛÑf,, šĪ j ¾gĪ Ī k' vwæç^a • curve expert 1.30^a 1 € áMFIE^a
 ýBāĪ Ī Ī Ī †¶óĪ <^a m4âãçÖĪ šBàœóĪ <XMFIE»¼Ī BāĪ Ī ódeçÖQ^a 3 áó
 MFIEñ• çÖQ^a »¼Ī áĪ <^a Ñm4âãçÖ^a _P áóAĵĪ <Ñ

[o^ Ö€]

PAp-»¼^a 1 Ī <Pñ ¼...MFIEP" ¼^a • , c N9VšBàáóMFIEgPbaBÛxqÛ^a Bā
 áóĪ <P` aBÛYqÛÑ™NPAÆBr só¥r•^a Ī ý¥óT sÖ€...LáÖEÑf,, šáÖEù
 tBāĪ Ī Ñý-AB g=' ó«™Û• gæž ÈuvžĪ Øuv ; <=' Û^a BāĪ Ī óMFIEñ
 \$ÊwÑ\$ý¥óBāĪ Ī α¥xç^a ABæðÆ¹ €ñĪ óABùtBāĪ Ī Ñ



(€• , f,, ...†‡ ^ %)Š< Æ• ŽBāĪ Ī

[Š< ĩ õ]

0.98-1000pg/mL.

[qöŠ< y]

t EP20HÚ% á Û_ßà á â ã È Û > » ó R%Æ | Ç ß à Ê \$ á ¶ í < Ñ

[ów•]

• Æ• Ž š – Š < PTHrP^a Î Š < X Í Î † z œ Q { Ç ? | } b ¶ Ñ
ý ~ / u v ò · - • ó y ¾^a « > • J æ \$ † ‡ † † z œ Q | } b ¶ Š < ^a " t • Æ• Ž > • X ! Î Š
< ó Í Î œ Q | } b ¶ Ñ

[Äi <]

Äi < š á < » Æ ó w € Ö CV S) Ñ CV Û % Û = SD/mean ä 100
• Ò Ê • ^™• D Æ • Ž á ö ĺ Î ĺ ö Æ » Æ · v w » ¼ Š < ^a " , · X f < » 20
D^a æ ¶ » ¼ «™Í < · ó R % Æ ö SD Æ Ñ
• O Ê • „ ^ 3 H «™• D ó Æ • Ž æ ¶ á ö ĺ Î ĺ ö Æ » Æ · v w » ¼ < » ^a " H · š™² Æ • Ž ĺ c <
» 8 D^a æ ¶ » ¼ «™Í < · ó R % Æ ö SD Æ Ñ
• Ò Ê • CV < 10%
• O Ê • CV < 12%

[U»•]

Î < » ^a Æ • Ž F μ Ò ... ñ & f „ ; < * ^a † • ö 3 ž – 5 % Ñ
P † ž š Ò " ... á Æ • Ž ^ % ù O Š < Æ ó o p^a AB Z ó Š < = ' ð 1 ¼ * %² ^a Æ Í TAB Z Ò ; < ĺ
< ò ; ð = ' Ñ Í D ý™² AB • - v w g > † Ž • P É Ê Ñ

[AB• Ö]

1 ĺ AB Û ß à á ĺ Æ • ö · à ò E
2 ĺ | Û ß à á ĺ · Û 100 Ÿ L^a | • á^a 375 C ß Ø ù ' ð 1.5 ž NE
3 ĺ • ^a " a | Š < ê È A 100 Ÿ L^a 375 C ß Ø ù ' ð 1 ž NE
4 ĺ • î Ø 3 DE
5 ĺ | Š < ê È B 100 Ÿ L^a 375 C œ ' ð 30 æ] E
6 ĺ • î Ø 3 DE
7 ĺ | ì È 150 Ÿ L^a 2 æ] O 2 Ö Ñ

[ı Ç]

1 ĺ ý ~ m = ' ò ' ù u v R " « • á ¥ " • ý ¥ ó \$ \$ – v w Y T ó – » X æ ç^a · L á > • F²
» ó Q ¼ u v ~™Ñ
2 ĺ q š ó A B r s X Æ • ó · ĺ AB æ ó † ‡ g 4 ò AB Š < i > † ‡^a + ... ñ à ò · ê ó ß · ò , Ñ
3 ĺ «™• D ó™² L á > • n Ž œ Ê ¶^a • • Š < y ĺ • ž < ^a + ĺ € Æ • Ž Ò ĺ Ç £ v w AB g^a Ÿ ĺ
• ³ ĺ Ç £ æ g x ç Ñ
4 ĺ • Æ • Ž ½ Ç Æ • ñ ò ½ Ç š^a « • „ š Í £ ¾ È • ó L á Ñ Á G H I J • Æ • Ž ó AB ĺ Ç æ n ¥ / q
ò ó Š < r s Ñ
5 ĺ F ò ; ð M Ö Ĩ ` a 3 Æ • | § F " © Ĩ Ñ \$ Æ • ' – ò – ^a 4 " # B ' > œ Ø Û^a " P ^ % Ç
ó " 3 < Æ « à S Ñ

6. « " - ØØxĪ > • n Žæ æQ^a t PPMm®^a « náABr s È æ CDopÑ BØF š N3ù⁻ ° ± ^ I ^a + Ēýü ^ I Ñ
7. ý - gæ« NOž g² ĒĪ PÉ, š 2ÖøÖ³ R > • PÉrsóL > ÑABü + ' Äµ2; ç ÉýŋÆøúÑ
8. F · ¾ð4ō gó" HMÖĭ ó ūR > • «™óABr s^a \$4PAýōABr só>Ī c • ^a A Bó" ² gRðÆGH; ¾Ñ
9. Ę• ŽFI · ü%Ā MGHQŠ^a , ý - , ' = ' ö\ABZ = ' Ēw^a > • nÈ æ ABr s XI · r s « ² Ī «™• DĘ• Ž• OĒ° • ó Ñ
10. Ę• Ž! XÍ É. »™‡Ę• ŽĪ «™Ç~ Š<™² ¼óæóLá áÉ^a \$4« ½. Š<r s « ² ó Ñ
11. š - ¾ðĘ• ŽĪ ° | óa¾ ž MPĪ Á ^ %^a , ý - òĪ Á ^ %\$, ^ óÀ • ž SÁ€Āž ÖüÇQ \ «™^a \$4 • , { ~ * § ŽĘ• Ž > š - Ī ÉBàĪ Á ^ %óŠ< ^a ž M • , + « ùú šĘ• ŽŠ< Ī Á ^ %Ñ
12. + ' Ā áĪ è< æóĪ <^a Ī æô» ' ABS» áŠ< Ī < ÑĀ ó⁻ ° > 4" # · Ī èŠæĐ¼k Ī Ę• ŽŠ< Ī ðÑ
13. ŽĘ• Ž > • «™š - ² ýAB · â • «S» óóĀAB áóŠ< ^a Ę• ^a ~" Ç. AB Ñ
14. gĵ ç™™š - 48TĘ• ŽÑ
15. ŽĘ• Ž æ¥" © š^a • 3Í š - - ®⁻ ° Ī CDÍ ÉšÈ^a • B à 3«á" tL > óÉĒã ä^a Ę« Ī Ī CD~ Ī äCÑ

[ÉÊÇĪ]

ÉÊ	> • "	ÇĐÇÑ
Bàí î Ê	Bà á à ò « PS	v w P S ó B à á Ò < â ã
	^ õ î ĩ « · æ	· æ ó ^ õ î ĩ
	È « ÅS	Š Ī P È ù
Āi < ö	• â î ĩ « · æ	& ĵ ç É Æ C · æ î ĩ & ž
	„ Ā « · æ ^ Ę• « ê	· æ „ Ā ^ Ę•
	Ī c Ó š ž Ó ū Ý Þ	š ū Æ Ö Ö " ó ž š " ó Ó ū Ý Þ
MFĪĘÖ	« ÅS	Š Ī P È ù
	" x óĘ• ¼ « ÅS	P È ù ^a ÅS • Ę•
	; ĐNO « PS	* § · é ó; ĐNO
	; Đ; < « PS	Ę• Æ R z { Z; ý * § à S ó; Đ; <
	PEßZ æ ²	ÖÖĘ•
	PEßZ æ â ã ç Ö « á	& : ĵ ç É A B g
k Ī 2ÖNO2Ö	F ĵ ç É f , ó 2ÖNOÖ2Ö	

. Ę	« PSó . ÇQ	PS . a Š'' . vW AB
	« PSó . . W - ° Ç~	V^PSó . . W - ° Ç~
	ë< œQF . Ĩ Đ¼ö	Š'' . a Ĩ cAB