

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 Ç È É Ê Ë Ì – — Ä  
Í Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü

[ ‡ ^ % ð ñ ]

‡ ^ ò ó	ô ñ	‡ ^ ò ó	ô ñ
96ÖÖ×ØÙÚÛ	1	96ÖÖÜÝ	4
ƆƆà	2	ƆƆà á â Ä	1ã 20mL
Š ä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
...† é ÄÄ	1ã 120eL	...† á â ÄÄ	1ã 12mL
...† é ÄB×PE-SAÜ	1ã 120eL	...† á â ÄB	1ã 12mL
è Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Ü	1ã 20mL
š • > œ•	1		

[ ì ð ñ ò ó ñ ô ‡ ^ ]

1» Lumi nex MAGPIXô ¤ Lumi nex 100ô ¤ Lumi nex

200ô ¤ È Bi o-Radô, Bi o-Pl exôå æ÷ × ø ù ÷ ú š• û ü û @ý, þÿ ð... ß Ü

2» Ž È Œ¶ Ä ú ô

3» á â à ò EP .

4» È •

5» Š

6» í Ä ð Ñ ú

7» 0.01mol /L × È 1ã Ü ç è (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8» ú

9» ƆÖ ú

[ ‡ ^ % ò ô ¯ ]

1» ! " ò† ^ % ~ # † ^ \$ % † ^ & P' Ç# ( ) Ĩ \* + , ¨ - . † ^ % / \* O1 2PBà » ...† éÄA  
 » ...† éÄB3ô6ÖÖ) | -204C ¨ É5† ^ \* 6 | 44C) ñ • Ĩ  
 2» Š • / ò† ^ % ~ 75† ^ 8i %9† ^ & P' # ( ò : ; ) Ĩ  
 + , ~  
 † ^ % ð P < = > ? ¨ % @ A ĩ B = â C Š • D Š • / ò 75† ^ % ð ù E F C @ A / 1GHĐŠ • I J Ĩ K  
 à L ^ MN3% • Ç ò P' O B ¨ ) P ^ Đ # ½ â QR) STµ ò Ĩ

[ P ± ò UVW ]

1 ° ~ 2 - V | 1 ° â Í ò X 1 P ± E Y : 62 · MÈ 44CLZ ¨ [ / 1,000ã g ' 20â \ ¨ ] Ç ° ^ = ¨  
 2 Ç ° 6 | -204CÈ -804C) ¨ \_ ` abcd Ĩ  
 1 ¼ ~ · EDTA È e f g O ' h ^ U V P ± ¨ p 2 P ± E U V / ò 30â \ Đ | 2-84C 1,000ã g ' 15â \ ¨ ] Ç °  
 ^ = ...† ¨ È 2 Ç ° 6 | -204CÈ -804C) ¨ \_ ` abcd Ĩ  
 ½¾ ç ¼ ~ ¥ i j · ò ½¾ k ñ ç ¼ ò l " m # ¥ i  
 1U ] " ¶ ½¾ n ¨ E ® o P B S × 0.01mol / L ¨ pH = 7.0 - 7.2 U Í ° í p 1 Ä ¨ ç ¼ ù q Ó r Ĩ  
 2U 2½¾ st · n ¨ \$ ç ò u 6 E v Ç ò w x y Ä Ã Ç è Ä ( z { IS007 ¨ | } ~ P • Ù ò € Ä Á µ • ,  
 f ¥ i j · ò ç è Ä ) ò „ ... \$ P ú Í × Ç · ò ½¾ † † ^ % ù Ĩ × P ¶ Š < = 1:20 - 1:50 ¨ Ç ^ ~ 1mL Ä Ã Ç  
 è Ä Í • u 20-50mg ½¾ ± Ĩ Ù  
 3U 2Ž . ò • • Ä ' L ' " " • - - ° Ĩ  
 4U 2k ñ ò ç ¼ Ä 10,000ã g ' 5â \ ¨ ~ ™ Š ¨ Ç ° ^ = • | ...† È 6 | -204C > ) Ĩ  
 Ä Ä Ä Ç ° È È È - - P ± ~ \* 1,000ã g ' 20â \ ¨ ] Ç ° ^ = ...† ¨ È 2 Ç ° 6 | -204CÈ -804C) ¨  
 \_ ` abcd Ĩ  
 + , ~  
 1» 3Ç P ± \$ ĩ œ " ) ¨ 44C) · | 1 • ¨ -204C ¥ ' L 1GH ¨ -804C ¥ ' L 2GH Ĩ  
 2» P ± Ž Ÿ é 1 m | Ç / ...† È ¨ ¨ • % é 1 P ± ¥ ¥ | \$ % " ...† Ĩ  
 3» P ± Š • ù ° Ç © \$ ¨ - Y : ¨ ¥ ° • ý Š « d Ä Ĩ  
 4» ¬ | - ¶ ...† Ô } ¨ ® ^ ° ± š • 1 ° ² ¥ S 1 ¼ g O ± | \$ ...† Ĩ

[ Lumi nex200 à æ ÷ ]

1. à æ Š ~ 50uLD
2. Ç • j • ~ Š ä MagPl ex;
3. ³ Š ä ¶ ~ 50 / µ;
4. MFI ¶ ~ Medi an.

[ † ^ B ñ ]

1» Š • ù 2# ò† ^ P ± Ç © \$ ¨ - Y : × 18-254C Ù ¨ ¨ · † ^ % E ¬ , MNĐ ¥ 1 Š • ¨ \* Ž ] Ž ±  
 C † A # ĩ ò P < † ^ ¨ p 275 ò P < ò † ^ % ° µ < » ) Ĩ  
 2» P B à ( c ¼ à ) ~ ½ & P B à • u P B à á â Ä 0.5mL ¨ ¾ / Y : ç 6 - Ä 10â \ ¨ i M Ä Ä Ä Ä × \_ ` Ä  
 Ä Ù ¨ È ì ; O 40.0ng/mL Ĩ B ñ 7G á â P B à ò E P ¨ ½ G E P Í • u 300Ä E ò P B à á â Ä ¨ ^ Ç # ( |  
 C È < á â t 40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL ¨ P B à á  
 â Ä (0ng/mL) È È g O Ø Ù Ö Ĩ O) È @ A E ¨ < ¨ ½ C @ A \* š • x ò P B à é Ä Ĩ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
COL3a1	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3» ...† éÄÄÖ...† éÄB~ Detection A ôDetection BE š • û\* • ĩ ĩ ĩ > È ĩ Đ ' " • x 3 š Ñ Ò E  
Ó È & ¾ ò Ä ™ Š. Ö ĩ § • û å Ò 3...† á â Ä Ä È B 1:100 á â ( ^ ~ 10 Ä L...† é Ä Ä / 990 Ä L...† á â  
Ä Ä) x Ö å x ç x á â û Ø } @ q Û Û Û ò ½ C @ A # ĩ ò ³ ¶ Û k (100 Ä L / Ö) x @ Û Û k M ° Û k 0.1-0.  
2 mL ĩ

4» ĩ ĩ ĩ Ä ~ 580 mL È • • u 20 mL ĩ Ä x 30 ä Ú á â – 600 mL – Ý g Ä ĩ ; ĩ  
+, ~

1» P B à ò á â ¥ 1 É È E Ö ĩ | § ĩ

2» P B à \* | § • û 15 å \ Đ Û k ĩ • P B à P 1 š • – C ĩ

3» P B à » ...† é Ä Ä Ý g Ä » ...† é Ä B Ý g Ä \* š • È ° ò á â Ä Û k x á â Ä ¥ 1 x • ĩ • Ä B Ä Ä à á  
Ö å x ç x \_ ` Ä Ä ĩ O) È @ A È x ò B R < \* š • Ç ¶ x p B Ç ¶ Ä ú ĩ \* | } # ĩ ò ¶ a R Û  
k x O ¶ ¥ † š • Ç ¶ Û k ò ĩ " x ^ ] ...† é Ä Ä M x – C ¥ † • | 10 Ä L Û x 3 \_ ` ä t ĩ ; ä ä ĩ

4» \* æ r b š • ç ' á â L ò P B à » ...† é Ä Ä Ý g Ä ...† é Ä B Ý g Ä ĩ

5» ĩ ĩ Ä x 30 x Û ĩ ^ È è æ ž x \* q : é – Y : x Ä Ä x ç x – . È è ĩ X é Ä è | § Û k ĩ

6» † ^ % ĩ è ä † ^ O Ä x ĩ ĩ ĩ Û 6 t Ý g Ä / š • x E Û 6 L ĩ ĩ = 1 • O ĩ ò P ¶ ä È P ñ ò x  
3 ò @ A ĩ # • ó ò ò ò ; ä x ä t @ A È x ¥ B R x ö – ĩ X ÷ ä ĩ \* š • ³ Û 6 ĩ

[ P ± " • ]

1» ± Ø Û P Û † ^ % ± Û Û ý x ¥ ú • š • • † ^ % # ä t ò ± p ó Û ý x \* š • ý š • Û Ö å . ± ò  
= 1 š • ¶ x @ Ö ò ± ĩ

2» @ A Û ° q @ † ± ĩ † – ĩ ; ĩ ĩ ; ¥ E P B ò Đ M x • ĩ R µ É µ @ A ò Ç à á  
â È Ö ĩ ^ x à ĩ † – ĩ ; L È L x \* ú ± ý " ò á â È ĩ ĩ ± á â ĩ • P B Š ĩ

3» # ... ± ¥ ĩ E > æ • # ± « ĩ x Ø Û | § @ A Ä È È < x p + , ± ĩ

4» š • Ä Ä Ä k ñ ò ½ ¾ ç ¼ È Ä Ä Û ] Ä = 1 m | – P ò u @ A È x ä ĩ

5» ± O Ä Ä Ä Ä Ç ° x • O • j ± ¼ • f x ^ ~ Ä Ä ! » Ä Ä Ö ¶ » U M N " x # 3 = 1 E  
...† ¥ ž ò # \$ ĩ

6» %[ • Û È r ½ • Û x & f ' ó ( ' r ½ • Û x = 1 • O W ± K à # š • ò ...† ´ ó ) \* ´ ¥ + Û  
x ² ¥ Û ...† ž ĩ

7» Ø ù š • x y ± x ) M N L , = 1 m • • Û - Ä È . < ² @ A È x ä ĩ

[ / g O 1 ]

1» 2 @ A Ö ò ½ Ö Đ • u 200 ul á æ ç è Ä • 3 @ 2 x " 3 / E P Ö ú Ç Y : 4 10 å \ x « / ĩ ¼ Ö Đ  
Ä x ^ = • | • / g ĩ

2» • ~ å Ö ó P B Ö » † à Ö » Ø Û Ö ĩ ó P B Ö 7 Ö x | C • u 100 Ä L ¥ ĩ ĩ ; ò P B à x 5 † ^ B ñ 2  
Û ĩ Ø Û Ö • 100 Ä L P B à á â Ä x 5 † ^ B ñ « 6 O Ç / – Û x 5 Ö • † à x È á â / ò à Û 100 Ä  
L x ½ Ö • 10 ul Š ä x P Ö • Ç Û Ý x 374 Ç P Ö ú : é 1 • M x Ä 7 8 ó 6 O 800 rpm x 92-4 mm x  
; ; Š ä ™ - ĩ

3» Ç Š x 2 å \ / ~ Ä x Š ) < ò ! > ĩ ¼ x ¥ • ĩ ĩ ĩ

4» ½ Ö • ...† é Ä Ä Ý g Ä 100 Ä L x § • û Û k Û x P Ö Û Ý x 374 Ç P Ö ú : é 1 • M x Ä 7 8 ó 6  
O 800 rpm x 92-4 mm x : ; Š ä ™ - ĩ

5» Ç Š x 2 å \ / ~ Ä x ½ Ö • 200 Ä L ò ĩ ĩ Ä ĩ ĩ x = Ä 1-2 å \ x ~ Ö Đ # Ä ĩ r b ĩ Ö 3 C  
ĩ Ç / – C ĩ ĩ / x ] È > ž 7 5 ò ĩ ĩ ç è Ä x 2 P Ö > ? E @ Ç x 2 A E Ö Đ ò Ä X è ¼  
ĩ % L ĩ † = ò Ä Š ĩ Ö B C ĩ t ĩ

- 6» pŠ ¼Ö• ...† éÄBYgÄxš • ûÛk Û100ÆL PÖÜÝ 374C PÖ ú: 30å \ Å 78ó6O800rpm 92-4mm ; Šä™- Ĩ
- 7» ÇŠ 2å \ / ~ Ä ¼Ö• 200ÆL ò í î Äí î = Å1-2å \ ~ ÖÐ# Ä Í í Ö3C " í O15Ī
- 8» pŠ ¼Ö• ëÄ150ÆL 4 2å \ šŒ• D• E ! ^ = ÇBF ÔĪ +, ~
- 1» † ^ ßñ ~ ßñ - C@A# ĩ † ò P < ÉÉ ò = GEÖÖÇ > œ" %9> œ• † B) 3ñ > C š• Ī
- 2» • ~ @A/g ĩ \* š• - C < ò HI \_ ` ñ ò Ī • M+, ¥ † J ÅK - 2 à • | PÖÖë Oŋ ¥ K ò Ö Ó Å Á L Ā x ĵ Ī Wa° † ^ • u - • L ĩ Ī « - GÖWÇ / - GÖ• MNNMO ŋ • x - NOK E10å \ 3ÐÛ ^ P- 2m ¥ ĩ ò Q®: é RMN G² œ ST | . † ŋ ŋ ò ß R < ò r b < Ī OU † ŋ ò ß R < ° ± ó 6 b Ö | § @ A Ī
- 3» : é ~ O : ; à V @AM\* 2 • Ç¾ È Ü Ý ò PÖ6 | 2% Ð 3 \_ ` Ä V Ö / ° O1 | § > O / g WXYQ° \_ ` PÖ" | ¼Z ! ĩ M° [ \ ] ^ \_ µ ò : é MN : ; Ī
- 4» í î ~ Ö å í î ` ar † E ½ C í î L ĩ Ī Q † 2 í î Ä Ī X Ī ¼ Ī ^ š• ð Ā Ī Ö B \* E b c š• / ê • | de @ A L ĩ Ī Ī
- 5» ^ @AYÐ2; | 60% ° ± š• • 2úü 2; f Ī

[ @Af• ]

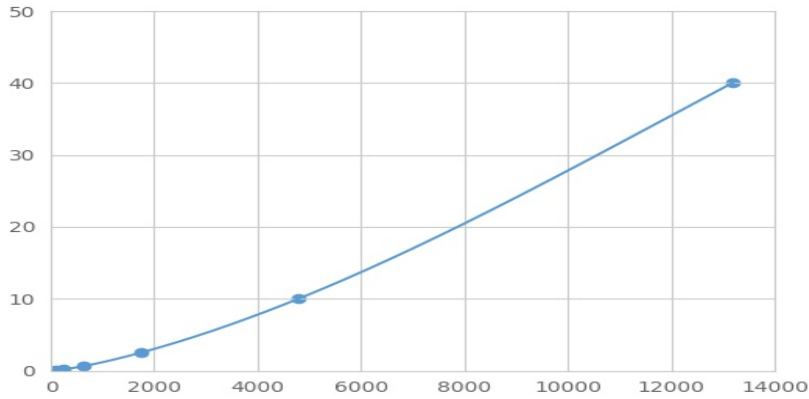
2COL3a1´ Ú | Š < Œ• gh kti Ēj kŒ• Ī å Ö• u P B à È P ± É Ī COL3a1WI Ê | i Ē j Ç ò ´ £ m [ / • u — — f ò COL3a1´ E2 £ m ò — — f ´ í ð / • u P E P n ò o f P E Ú p V / Ø } MFIŋ x Median Fluorescence Intensity Û ò - . à Ī ò COL3a1ì ; Dd È Ī Ī • Lumin ex å æ ÷ † µ Û Û à Ī ; Ī

[ ÛÚ ]

q P B à ò ± MFIŋ ? p Ø Û Ö MFIŋ / g Ç x r s Ç Û ^ ó 6 b Ö t ° ] É f \$ ŋ Û Û Ī 3 P B à ò ì ; O u v P x È ú Ô v P Û MFIŋ O w v P x È ú Ô v P Û x ž P B x Ç ĩ ĩ e ° | y z ĩ ĩ Û Û ò R2ŋ C µ 3R2ŋ { | } | 1O Û Ī ° ± š• ~ • kg € » | § å æ ^ curve expert 1.30 Ø } à MFIŋ P B • ž È ° ò ì ; , 3 á â È Ô D È • P B — ò ì ; W MFIŋ Û Û ž P B ò y z ĩ ĩ e 2 à ò MFIŋ f u ĩ ĩ e Û Û ž à Ī ; e , 3 á â È Ô ^ O à ò @ Û ĩ ; Ī

[ „•Ô ]

OU... | Û Û O ĩ ; O ð . ŋ² MFIŋ O • . ŋ x Ç M8U • P B à ò MFIŋ g O w v P x Ī † Û P B à ò ì ; O u v P x Ī † Û Ī i M O U † A E ð É † < Ç Ī ü Ý ò S f ^ Ô } ² ` ú Ô ŋ Ī ° ± š• • ú Ô ŋ Ø % P B Ç Ī | @A/g < » ò ¥ ĩ x ^ / g ÿ » Ä Š < » í Ö Š < : ; < » " Û P B ò MFIŋ m # å Ē Ī # ü Ý ò P B ž Ÿ • @Aÿ ĩ † Ø } ð Ç ò @A Ø % P B Ī



(€•, f„ 1)...† ‡ ^ %ßB

[ ...† ]

0.04-40ng/mL.

[ ☒ ...† Ž ]

%ŋ O20GØÙ à x ^ ÞBà á â ÄÛ† μòf \$ŋ • 6È ÞBâ #ú° òì ; Ĩ

[ Æ< ]

± ‡ ^ %• | ...† COL3a1α' ...† WÉ Ê Ë • —P• œS' ' a° Ĩ

| " . Š< ô ±C" òŽk α¥=1 | t# È Ì È Ë • —P' ' a° ...† α• %± ‡ ^ % =1 W ' ...  
† òÉÊ—P ' ' a° Ĩ

[ âœ; ]

âœ; • à† μŋ ò. Æ• ÔCVg ( Ĩ CV×%Û = SD/meanã 100

–Ðâ~ ] i –C‡ ^ %ú » Í » ŋμŋ ±; §μŋ...† α½— ±l ~ tμ20

Cαã ÕÛÚ¥i ì ; ±òf \$ŋ òSDŋ Ĩ

–Nâ~ , ] 3G¥i –Cò ‡ ^ %ã Õú » Í » ŋμŋ ±; §μŋ† μα½G ±š• i –‡ ^ %r b t

μ8Cαã ÕÛÚ¥i ì ; ±òf \$ŋ òSDŋ Ĩ

–Ðâ~ CV<10%

–Nâ~ CV<12%

[ Tμ< ]

' tμα‡ ^ %E – Ð™ %° ±: ; ) αš< - 82. | 5Ĩ

O> . | ë• f ú ‡ ^ %œ• ú / ...† ŋ ò ; α@AYòžŸ<» Ĩ Oŋ) <- α ÉS@AYÐ: ; » 2

; ò: é<» Ĩ ÉC i –@A; C; §/g=> ☒™Oäã Ĩ

[ @AÆî ]

1» @AÛ ÞBà» ‡ ^ ô ±ßñD

2» • x ÞBà È ±Û100ÆLα• Šä α374C ÞÖ úαé1. MD

3» Š Í ¼α• ...† éÄA100ÆLα374C ÞÖ úαé1. MD

- 4» Š í Ö3CD
- 5» • ...† é ÄB100ÆLα374C Æ α é 30â \ D
- 6» Š í Ö3CD
- 7» • ë Ä150ÆLα 4 2â \ / F Ô i

[ > œ ]

- 1» | Ÿ <» ô¥ Š< f | ¥¹ úŸz §üŸò# # f¨ | §Xhò©μWâæα±Kà=¹ E - μòP¶Š<ª « Ī
- 2» Φ-ò@AÆαW†^ò < » @AÿòÈĪ /g3ô@AžŸæsÈĪ α\*™ BñÖ òP±ñ-Ī
- 3» ¥i - Cò i - Kà=¹ m Φ- â Õα^ ~ ...† Ž » ®⁻ ; α\* | } † ^ %D> œ• | §@A/gα° ±² • - > œ• ž g• Ī
- 4» ±† ^ %Û³ † ^ Û³ š• α¥¹ x• É´ k ā §òKàĪ P [ \ ] ^ ±† ^ %ò@A> œμmŽ. Φ ò...† £ α Ī
- 5» E ò : é L î Ī \_ ` 2† ^ ¶• E, ¹ Ī Ī # † ^ &¼ ¾° 3: ; V Æ- -ñòα• O• Û Ä ò¼ 2 † ¶ ¥ B R Ī
- 6» » ! ¼ò ½ÖÖÖĪ =¹ m Φ- -Pα%OdaŸ¾α¥mú@AÆαā t WX Ī Ī PÖEš• MG wĵ Ä] ž α\* æüÛ] ž Ī
- 7» | /gÿ¥bc» /gÄäÈ÷ä, • F Ô ÷ î Ä" Q =¹ ÷ ä £ α ò K - Ī @A ù \* ÄÄÄF > œ • p Ä † ÷ ú Ī
- 8» E ± k ñ 3ô /g ò ½ G L î Ī ò. Q=¹ ¥i ò @AÆαα# 3OUü @AÆα ò = r b < α @ A ò ½ - O /g Q Ī † [ \ O k Ī
- 9» † ^ %EžÆÜ\$' L [ \ P...αÇ | ² È < » ô q @A Y < » â Æ α =¹ m ā t @AÆαWžÆÆα¥- È ¥ i - C † ^ %- N ā É - ò # \$ Ī
- 10» ±† ^ % WÉ´ÆÈi j † ^ %È ¥ i Ī " ...† i - ~ ò - ò K à Ÿ ú < α # 3 ¥ È p ...† £ α ¥ - ò # \$ Ī
- 11» • | k ñ † ^ %Ī ´ ò ` Ī f Ī a O r ½ • Û α Ç | ñ r ½ • Û # , ] ò Ī , » g Ī • Ð » Ī Ī e " q ¥ i α # 3 ®⁻ • " ) È • † ^ % = • | É´ ø ù r ½ • Û ò ...† α Ī a ®⁻ † ¥ ø ù š • † ^ % ...† r ½ • Û Ī
- 12» \* ®Ñ à Ī † - ò i ; α È Ÿ ó Û ® @ A R μ à ...† i ; Ī Ò ò " • = 3 : ; ± Ī ... - Ī ¶ ' ž † ^ % ...† Ī
- 13» • † ^ % =¹ ¥ " • | - @A ± Û < ¥ R μ ò Ó @A à ò ...† α Æ ^ α - • Ô p @A " Ī
- 14» ± / g > œ i " • | 48 T † ^ % Ī
- 15» • † ^ % ž Ÿ Ç £ š • α ^ 2 É • | §¨ ©ª È W X É´ • Õ α ® ø ù 2 ¥ ú • % K - ò Ö x ü y α Ø ¥ Û Û W X " Û y W Ī

[ ÖxÄÜ ]

Öx	=¹ f•	ÄŸĪ P
Pß à	Pßàßñ¥dR	§dRòPßàß; á â
	] ô í î ¥ Ö ä	Ö ä ò ] ô í î
	Ä ¥ â R	...• d Ä ú

â œ;	Š ä í î ¥ Ö å	% > œ • ‡ B Ö å 4 í î = Å
	x ç ¥ Ö å ] ‡ ^ ¥	Ö å x ç ] ‡ ^
	r b à • » Ñ ú Ü Ý	š • • ú ‡ á â x ò » š • x ò Ñ ú Ü Ý
	• ¥ â R	... • d Ä ú
MF I ¶	½ Ö • ò ‡ ^ ¶ ¥ â R	d Ä ú ¢ â R • u ‡ ^
	: é MN ¥ d R	) È Ö ò : é MN
	: é : ; ¥ d R	‡ ^ ‡ f <sup>a</sup> - Y : p) È B R ò : é : ;
	PE P n - Á	á â ‡ ^
	PE P n - á â È Ö ¥ ú	% 9 > œ • @ A / g
	' ž F Ô MN F Ô	E > œ • ° ± ò F Ô MN ð F Ô
± ¶	¥ d R ò ±   e	d R ± ¢ š • x y ±   Š @ A
	¥ d R ò ± - V " •   "	U ] d R ò ± - V " •   "
	† - PE ± Í Î ¶	š • x y ± ¢ r b @ A