

€• , f „ ...† 4(FABP4)‡ ^ %Š<  
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " • )  
 — — ~™Š > œ  
 • —ž Ÿ

; € £ ¤ ¥ | • — § ¨ — ©ª « ¬ - !

® - °

[ ±²³ — ]

^ %Š< μ — ¶ · £ " " • „ ¹ ^ „ > œ° » ¼° ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í ~™Å  
 £ Î FABP4Ï ¹ Ð

[ %Š< ÑÒ ]

%Š Ó Ô	Õ¹	%Š Ó Ô	Õ¹
96Ö × Ø Ù † Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
‡ ^ é Å	1ã 120eL	‡ ^ á â Å	1ã 12mL
‡ ^ é Å Æ Æ SA Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Å Æ	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ ï ð ñ ò ó ñ ô %Š ]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100ö § Lumi nex

200ö § É Bi o-Radò, Bi o-Pl ex ò å æ ÷ Ø ø ù ÷ ú • — ù ù ù ± ý , þ ÿ ð † ß Û

2¼ • É Ž¹ Å ú ô

3¼ á â à ò EP .

4¼ É ' .

5¼ Œ

6¼ í Å ò Ò ú

7¼ 0.01mol / L Ø É 1ã Û , ç è (PBS) § pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[ %Š< ò ô ² ]

1¼ ! ò%Š< š" %Š# \$%Š%P&È" ' ( Đ) \* +š, - %Š< . ) / O1Pβà ¼‡ ^ éÁA  
¼‡ ^ éÁB2ô%Öx( ©-203CŠ È 4%Š) 5©43C( ñ—Đ  
2¼ • —. ò%Š< š 64%Š 7i \$8%Š%P&" ' ò9: ( Đ  
\* +š  
%Š< Ñ P; <=>š\$?@i A<â B• —C• —. ò64%Š< øùDEB?@. 1FGÑ• —HI ĐJ  
àK² LM2< ' ÈòP&Nβš ( O² Ñ" ¾âPQ( RS , òĐ

[ P' òTUV( \_ ]

° » š 1, U©° » â Í òW° P' DX9 52» LÉ43CKYŠZ. 1,000ãg " 20â [ Š \ È » ] < Š  
1 È » 5©-203CÉ -803C( Š ^ \_ ` abcĐ  
° ½š —EDTAÉdefn· gŠTUP' šp1P' DTU. ò30â [ Ñ©2-83C 1,000ãg " 15â [ Š \ È »  
] < ‡ ^ š É 1 È » 5©-203CÉ -803C( Š ^ \_ ` abcĐ  
¾ž Å½š " hi j ò¾ž kñÅ½òl • m " " h  
1Û\ — 1 ¾ž nš D±oPBSØ0.01mol /Lš pH=7.0-7.2ÛÎ » í p° Åš Å½ûqÔr Đ  
2Û1 ¾ž st> nš #Àò u 5DvÈòw xyÄÄçèÅ(z { IS007š³ | } ~P...† ò • ÁÄ , €•  
, " hi j òçèÅ)òf , #OúÎ ØŽ> ò¾ž ...† ‡ ^ ÛĐØO¹ £%Š=1:20-1:50š< ‡ š 1mLÄÄç  
èÄÎ Œu20-50mg¾ž ' ĐÛ  
3Û1• - òŽ• Å• K' ' " " • — » Đ  
4Û1kñ òÅ½Å10,000ãg " 5â [ Š —™š È » ] < —©‡ ^ É 5©-203Cš ( Đ  
ÄÄÇÈ » É È È ~™P' š ) 1,000ãg " 20â [ Š \ È » ] < ‡ ^ š É 1 È » 5©-203CÉ -803C( Š  
^ \_ ` abcĐ  
\* +š  
1¼2ÈP' #i > ! ( Š 43C( > ©1œš -203C" ' K1FGš -803C" ' K2FGĐ  
2¼P' • ž é° mÿ | . ‡ ^ fçš' ^ é° P' " £œ¥^ | ‡ ^ Đ  
3¼P' • —û³ çš # " • X9š "³ Œý • ©cÄĐ  
4¼ª ©« 1 ‡ ^ Õ } š — ® " • —° » ° " R° ½f N ' œ¥‡ ^ Đ

[ Luminex200 à æ÷ ]

- 1. à æ£%š 50uLC
- 2. Ž • i j š Œä MagPl ex;
- 3. ±Œä 1 š 50² /³ ;
- 4. MFI ´ š Medi an.

[ %Šβñ ]

1¼• —û 1" ò%Š P' çš # " • X9Ø18-253CÛš ‡ çµ%Š< D- ¶ LMÑ" " • —š ) i \ • ' B%@" i ò P; %Ššp164ò P; ô%Šš , ; 1 ( Đ  
2¼Pβà (b° à)š » %PβàŒuPβà á â Å0.5mLš ¼ . X9½5« ¾10â [ š hLžž ÄÁØ^\_Ä  
ÄÛš Èì : N2000.0pg/mLĐBñ7F á â Pβà òEP š » FEP Î Œu300ÄLòPβà á â Åš ‡ Å" ' |  
BAŠ á â t 2000.0pg/mL, 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mLš  
Pβà á â Å (0pg/mL)çÈ f NÛ† ÖĐN( É ? @fç • š » B? @) • —x òPβà é ÄĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FABP4	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

3¼± ^ é ÅÄö± ^ é ÅŠ Detection A ô Detection BD• —ü) —ÉÈ Ì š É Í Î " " " § 2• Ĩ ĐD  
ÑÉ %¼ ò Å Ē ~ %- Ò Đª —ü å Ó 2± ^ á â Å Ä Ē B 1:100 á â (± š 10ÄL± ^ é ÅÄ/990ÄL± ^ á â  
Å) § Ö å Ö Å § á â ü Ö} ± q × Ø ò » B ? @ " ĩ ò ± 1 Û k (100ÄL/Ö) § ? Ú Û k L ³ Û k 0.1-0.  
2mL Đ

4¼ ĩ í î Ā š 580mL É ' Ą Eu 20mL í Ā Ø 30ã Ú á â • 600mL • Ū f Ā ï : Đ  
\* + š

1¼ P B à ò á â " • Ç È D × Ĭ π ¥ Đ

2¼ P B à ) ©ª —ü 15ã [ Ñ Û k Đ μ P B à Û • — Ē B Đ

3¼ P B à ¼ ± ^ é Å Ä Ū f Ā ¼ ± ^ é Å B Ū f Ā ) • — ĩ ³ ò á â Å Û k § á â Å " • Ö — Đ — Ā Ÿ ĵ ĵ P B  
Ö å Ö Å § ^ \_ Ā Ā Đ N ( É ? @ f ç ò B Q • ) • — Ž ¹ š p B Ž ¹ Ā ú Đ ) | } " ĩ ò ¹ à Q Û  
k § / ¹ " † • — Ž ¹ Û k ò ĩ • Ø † \ † ^ é Å Ä L § Ē B " † > © 10ÄL Ū § 2 ^ \_ á t ĩ : á ã Đ

4¼) ä r a • — ä • á â K ò P B à ¼ ± ^ é Å Ä Ū f Ā † ^ é Å B Ū f Ā Đ

5¼ í î Ā Ø 30x Ū Ĭ † f æ æ • § ) q 9 ç • X 9 § ĵ ĵ Ö Å § • - f æ H W é Ā è π ¥ Û k Đ

6¼ % Š < Ĭ é á % Š N Ā š è ĩ Ū 5 t Ū f Ā • — § D Ū 5 K ĩ Ĭ < ' N í î O ¹ ä É O ĩ ò §  
2 ò ? @ Ĭ " — ñ ò ó ĩ : ä § á t ? @ f ç " B Q § ò • H W ö å Đ ) • — ¶ Ū 5 Đ

[ P ' " " ]

1¼ ' ö ÷ Ū ø % Š < ' ũ ũ ũ § " ø ' • — μ % Š < " á t ò ' ũ ñ ũ ũ § ) • — ý • — ũ Ö å p ý - ' ò  
< • — ¹ § ± Ö ò ' Đ

2¼ ? @ ũ ³ q ± ^ ' Ĭ ^ ™ ĩ : Đ ĩ : " D P B ò Ñ L § — è Q , É , ? @ ò ĩ à á  
â Ē Ö Đ † ç à Ĭ ^ ™ ĩ : K É K § ) ø ' ý — ò á â Ē ĩ Đ ' á â ĩ — P B S Đ

3¼ " † ' " Ĭ D ž Ÿ " ' © Ĭ § ø ũ π ¥ ± ? @ @ É É • § p \* + ' Đ

4¼ • — Ā Ā Ā k ñ ò ¾ ĵ Ā ½ É Ā Ā ũ \ Ā < . m © ™ O ò u ? @ f ç ä Đ

5¼ ' N Ā Ā Ē Ç È » § ' N μ ĩ ' ° ' e § † š Ā Ā ¼ Ā Ā Ö ¹ ¼ T L M § " 2 < . D  
‡ ^ " • ò ! " Đ

6¼ # Z ... t Ē r ¾ ... t § \$ % & ò ' & r ¾ ... t § < ' N V ' J à " • — ò † ^ • É ó ( ) • É " \* Ū  
§ ° " Ū † ^ • Đ

7¼ ø ũ • — x y ' § ( L M K + < . m ' ... t , Ā É - • ° ? @ f ç ä Đ

[ . f / O ]

1¼ 1 ? @ x ò » Ö Ñ Ą Eu 200ul å æ ç è Ā — 2 ± 1 § ! 2. D P x ú Ē X 9 3 10ã [ § © . É ° Ö Ñ  
Å É § ] < — © Ą . f Đ

2¼ Ą š å Ó ó P B Ö ¼ ^ à Ö ¼ Ū † Ö Đ ó P B Ö 7 Ö § | B Ą Eu 100ÄL " ĩ ĩ : ò P B à Ø 4 % Š B ñ 2  
Ū Đ Ū † Ö Ą 100ÄL P B à á â Å Ø 4 % Š B ñ ® 5 / ĩ . - Ū § 4 Ö Ą ^ à Ö É á á . ò à Ū 100Ä  
L § » Ö Ą 10ul Ą ä § P x Ą Ē Ū Ÿ § 3730 P x ú 9 ç 1.5 > L § Ā 6 7 ó 5 N 800rpm § 82-4mm  
§ 9: Ą ä ~ , Đ

3¼ Ą Ą § 2ã [ . — Ā É § Ą ( ; ò š Ē ° § " — ĩ ĩ Đ

4¼ » Ö Ą † ^ é Å Ä Ū f Ā 100ÄL Øª — ũ Û k Ū § P x Ū Ÿ § 3730 P x ú 9 ç 1 > L § Ā 6 7 ó 5  
N 800rpm § 82-4mm § 9: Ą ä ~ , Đ

5¼ Ą Ą § 2ã [ . — Ā É § » Ö — 200ÄL ò ĩ ĩ Ā í ĩ § < Ā Ĭ 1-2ã [ § — Ö Ñ " Ā Ą Đ r a í x 3 B  
Đ ĩ . - B í ĩ . § \ É = • 64 ò ĩ ĩ ç è Å § 1 P x = > D ? Ē § 1 @ D Ö Ñ ò Å Ą Ē é °  
Đ ^ K ĩ ... < ò Ā Ą Ą ĩ x A B H t Đ

6¼ pÆ §» ÖÆ‡ ^ é ÅBÛf ÅØª —û Ûk Û100ÄLS Þx ÛÝ§373C Þx ú930å [ § Á  
67ó5N800rpm§ 82-4mm§9: Æä ~ , Ð

7¼ÈÆ §2å [ . — ÅE§» Ö—200ÄLòí î Áí î § <Ã1-2å [ §— ÖÑ" ÅÆÐí x3B§I  
• h/O5Ð

8¼ pÆ §» ÖÆë Å150ÄLS 3 2å [ § • Ž • CŽD § ] <ÈAEÖÐ  
\* + š

1¼%ŠBñšBñ~ B?@ " ì † ò Þ; §ÊË ò <FŽÖxÈ =š§ > ! §\$8žŸ †A( §2ñšB  
• —Ð

2¼(Æ š?@. fÎ ) • —~ B • òGH § ^ \_ ì ðÐÆ L\* + " † I ĀJ ~ §1 àÆ© Þx Òé  
§ / ' " J ò ÖÑ§ ¿ ¿ KÁÕÀÐV ` ³ %ŠÆu~ §Æ Kì Î ®~ FÖVj . ~ FÖÆ LMML /  
' > Ø~ MNkD10å [ 2ÑÛ§ ‡ ÇO« §1m " h ò P ± 9çQLM§F ° ŸRSŸ - ^ ' ò ß  
Q • ô r a • ÐNT ^ ' ò ßQ • § ®~ ó5a Öæ ¥ ? @ Ð

3¼9çšN9: à U§?@L) 1ÆÈ¼ÉÛÝ ò Þx5©1 < Ñ§2^\_ÅE U§í x. ³ / Oæ¥  
š / . f § VWLXP³ ^ \_ Þx " ©° Y § hL³ Z [ \ ] ^ , ò 9çLM 9: Ð

4¼í î š Òáí î \_ ` r † §D» B í î Kì Î § P † 1 í î ÅHWË ° Ð ‡ Ç • — ð Á í xA§) Dab • —  
. è — ©cd?@Kì Î Ð

5¼ ‡ Ç ? @XÑ1: ©60%§ ®~ • —Æ1úü 1: eÐ

[ ?@% " ]

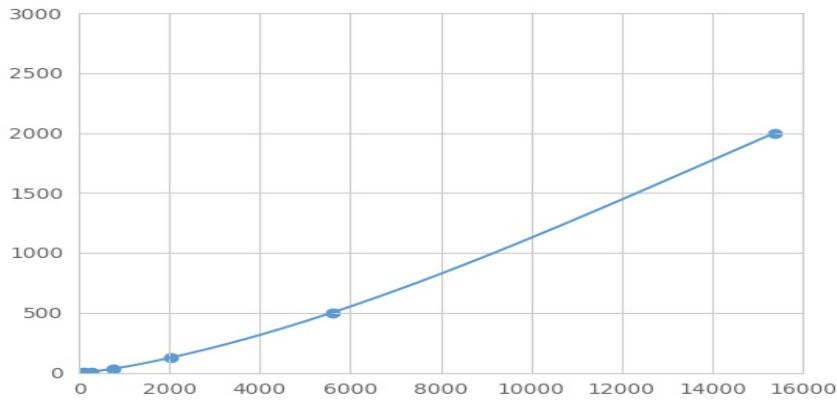
1 FABP4 • £ Û©Æ • Ž • f g § k t h ì i £ S j Ž • Î á ÓÆu Þ ß à É Þ ' § Ê Î FABP4 V k È © h ì i  
£ È ò • £ f „ § Z . Æ u ~ ™ e ò FABP4 • £ S D 1 f „ ò ~ ™ e • £ í î . §Æu Þ E Þ I ò m e § P E  
Ú n U . § Ö } M F I ' Ø M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Û ò « > à Î ò FABP4 ì : C c Ĭ Í Ð — L u m i n e x å  
æ ÷ ^ , § x Ø à ì : Ð

[ xØ ]

o Þ ß à ò ' M F I ' > p Û † Ö M F I ' . f Å Ø p q Å Û § ‡ ó 5 a Ö § r ³ \ Ê e # ' x Ø Ð 2 Þ ß à ò ì :  
N s t Þ Ø É ø Õ t Þ Û § M F I ' N u t Þ Ø É ø Õ t Þ Û § v • Þ ß Ø j Ĭ ì d ³ | w x Ĭ ì x Ø ò R 2 '  
B , § 2 R 2 ' y z { © 1 N Û Ð ® ~ • — | } k f ~ 1 æ ¥ å æ § ‡ c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 § Ö } à M F I ' §  
Þ ß • • Ĭ ³ ò ì : § € 2 á â Æ Ö C É — Þ ß ™ ò ì : V M F I ' x Ø • Þ ß ò w x Ĭ ì d § 1 à ò  
M F I ' • u Ĭ ì d § x Ø • à ì : § è € 2 á â Æ Ö § ] N à ò ? Ú ì : Ð

[ , j Ö } ]

N T f © x Ø § / ì : N ð - 1 ° M F I ' N ' - 1 § -- v Å L 7 T — Þ ß à ò M F I ' f N u t Þ Ø X „ Û § Þ ß  
à ò ì : N s t Þ Ø Y „ Û Ð h L N T % @ f Ç ò Ç ... • § Ā Î ù Ç ò R % † Ö } ° \_ Ø Ö ' Ð ® ~ • — Ø Ö ' ø  
‡ Þ ß Å Ð © ? @ . f ; ' ò " h Ø ‡ . f ý ¼ Å ^ % ¼ í x ^ % 9 : ; ' Û § Þ ß ò M F I ' m  
" ā Š Ð " ù Ç ò Þ ß Ĭ Ç < Þ § ? @ ý í † Ö } ð å ò ? @ ø ‡ Þ ß Ð



(€•, f„ ...† 4) ‡ ^ %Š< Þß

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

1. 95-2000pg/mL.

[ ¡ \_\_\_\_\_ ‡ ^ Æ ]

^ ^ N20F Û† àØ] Þßà áâ ÅÛ^ , òe# ^ Æ5ÆÞßä" ø³ òì : Ð

[ Š• ]

^ %Š< —© ‡ ^ FABP4§• ‡ ^ VÊËÌ •™OŽÿR••`³ Ð

©' - ^ %Š< ^ B' òÆk §" <• Ht" Ì Í ÉÌ •™O••`³ ‡ ^ §' ^ ^ %Š< <• V • ‡ ^ òÊË™O ••`³ Ð

[ à > : ]

à > : — à ^ , ^ ò - Š" ÖCVf' ÐCVØ%Û = SD/meanã 100

" Ñãš\h" B%Š< ø ¼Î ¼ ^ , ^ ^ ð¥, 1 ‡ ^ §»• ^ k- ^ , 20

BŞãÓxØ" hì : ^ òe# ^ òSD' Ð

" Măš•\3F" h" Bò%Š< áÓø ¼Î ¼ ^ , ^ ^ ð¥, 1 ^ , §»F ^ • —h^ %Š< r a ^

8BŞãÓxØ" hì : ^ òe# ^ òSD' Ð

" Ñãš CV<10%

" Măš CV<12%

[ S• ]

• ^ , §%Š< D ²Ñ— \$®⁻ 9: ( §~•, 71> ©5%Ð

N™> ðé' eø%Š< š> ù. ‡ ^ ^ òÿ §?@Xòæ•; 1' / 1 ( ; ⁻ §ž ÊR?@XÑ9: ¼1

: ò9ç; 1 ÐÊB h⁻ ?@ÿBð¥. f <™ j Nãã Ð

[ ?@Çì ]

1¼?@ÛÞßà ¼%Š< ò ^ ÞñC

2¼Æ ØÞßàÉ ^ Û100ÄLŞÆÆä §373C Þx úÆç1.5> LC

3¼Æ Ê° §Æ‡ ^ éÅA100ÄLŞ373C Þx úÆç1> LC

4¼E í x3BC  
 5¼E‡ ^ é ÅB100ÄLS 373C ÁEç 30â [ C  
 6¼E í x3BC  
 7¼Eë Å150ÄLS 3 2â [ . EÖÐ

[ ž Ÿ ]

1¼ ©ž ; 1 ôœ ^ % e¥" . øçz | üçò " " %š œ¥Wgò" , Vâæš ´ J à < . D<sup>-</sup>  
 , òO¹ ^ %©ª Ð

2¼ j « ò ? @fçV%š ò • ¼ ? @ý ò l í . f 2ò ? @œ • > s l í š ) — Bñ Ô ò P ´ ñ • Ð

3¼ " h " Bò h<sup>-</sup> J à < . m — ã Ó š † š † ^ (E¼ - @ : š ) | } %š < Ń ž Ÿ œ ¥ ? @ . f š<sup>-</sup> ° ±  
 ´ ° ž Ÿ j f < p Ð

4¼ ´ %š < Û² %š Û² • — š " . Ö — Ê³ k á | ò J à Ð Û Z [ \ ] ´ %š < ò ? @ ž Ÿ ´ m • - j  
 ò † ^ f ç Ð

5¼ D ó 9ç K i Î ^ \_ 1 %š µ ¶ D . , Î Ð " %š %¼ ¼¹ 2 9 : U Ž<sup>™</sup> i ð š ´ N ... † Ä  
 ò ° 1 ^ ´ " B Q Ð

6¼ ° » ò ¼ x x Ö Î < . m — ™ O š ^ N c ` ž ½ š " m ø ? @ f ç á t V W Ÿ Ð P x D • —  
 L F w¾ ç \ • š ) ä ü Û \ • Ð

7¼ © . f ý " a b ¼ . f Ä ä É ö ä • — E Ö ÷ i Á P < . ö â f ç ò J<sup>-</sup> Ð ? @ ù ) Ä Ä Ä E ž Ÿ  
 p Ä % ÷ ú Ð

8¼ D ´ k ñ 2 ò . f ò » F K i Î ò - P < . " h ò ? @ f ç š " 2 N T ü ? @ f ç ò < r a • š ?  
 @ ò » / . f P i † Z [ N k Ð

9¼ %š < D • Ä ù # • K Z [ O † š Ä © µ ç ; 1 ó o ? @ X ; 1 ā š š < . m á t ? @ f ç V • Ä f ç " -  
 É " h " B %š < " M ā Ê « ò ! " Ð

10¼ ´ %š < V Ê³ Ä É h i %š < É " h l • † ^ h<sup>-</sup> ~ ò ™ ò J à ý ø š š " 2 " Ê p † ^ f ç " - ò  
 ! " Ð

11¼ — © k ñ %š < Î • É ò \_ Ê % l ` N r ¾ ... † š Ä © ñ r ¾ ... † " • \ ò l ¶ ¼ f Î " Ĩ ¼ l l d  
 o " h š " 2 - - Ž • ( É µ %š < < — © Ê³ ö ÷ r ¾ ... † ò † ^ š l ` - - ... " ø ù • — %š < † ^ r  
 ¾ ... † Ð

12¼ ) ± Ð à Î ^ ™ ò i : š É ý ó x ± ? @ Q , à † ^ i : Ð Ń ò " " < 2 9 : ´ Î † ™ Ĩ 1 ´  
 • %š < † ^ Ð

13¼ µ %š < < . " — ©<sup>-</sup> ? @ ´ ù • " Q , ò Ò ? @ à ò † ^ š < † šª ´ Ó p ? @ Ð

14¼ ´ . f ž Ÿ h — © 48 T %š < Ð

15¼ µ %š < j ç ¥ | • — š † 1 Ê — ©ª « - - É V W Ê³ — Ó š - ö ÷ 1 " ø ´ ^ J ~ ò Ö Ö ú ú š x " ø  
 Û V W • Ú ú V Ð

[ Ö Ö Ä Ü ]

Ö Ö	< . %'	Ä Ü I Ý
P B ā	P B à B ñ " c Q	œ ¥ c Q ò P B à P : á â
	\ ó í î " Ö å	Ö å ò \ ó í î
	Á " à Q	‡ • c Á ú

à > :	Æ ä í î ï Ò Ñ	\$ ž Ÿ † A Ô ã 3 í î < ã
	Õ Æ ï Ñ Ñ \ % Š ï	Ó ã Õ Æ \ % Š
	r a ß — ¼ Ò ú Ü Ý	• — Æ ú † à á x ò ¼ • — x ò Ò ú Ü Ý
	Æ ï ã Q	‡ • c Å ú
MFI ´	» Õ Æ ò % Š ¹ ï ã Q	c Å ú § à Q Æ u % Š
	9 ç L M ï c Q	( É Õ ò 9 ç L M
	9 ç 9: ï c Q	% Š † e ï • X 9 p ( É ß Q ò 9 ç 9:
	PEPI ™ Æ	à á % Š
	PEPI ™ á â Æ Õ ï ø	\$ 8 ž Ÿ ? @ . f
	' • E Õ L M E Õ	D ž Ÿ ® ï ò E Õ L M Ñ E Õ
´ ´	ï c Q ò ´ ï l d	c Q ´ § • — x y ´ ¤ ¥ ? @
	ï c Q ò ´ , U " " l •	T \ c Q ò ´ , U " " l •
	^ ™ O D ´ î ï ¹	• — x y ´ § r a ? @