

€ • , f „ ... † 6(DUSP6) ‡ ^ %Š <
 (Œf • Ž Lumi nex • • ' ' " ")
 • — — ~ ™ §
 > — œ • ž

Ÿ | € £ ¤ > — ¥ | — § ¨ © ª « !

— — ®

[— ° ± —]

² %Š < ³ — € ´ | ' " " µ ¶ ^ 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
 ¡ | DUSP6 † ¶ †

[%Š < ð Ñ]

%Š ò ó	Ô ¶	%Š ò ó	Ô ¶
96Ö × Ø Ù Ú Û	1	96Ö Ù Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Ä	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
‡ ^ é Ä Å	1ã 120eL	‡ ^ á â Ä Å	1ã 12mL
‡ ^ é Ä × PE-SA Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Ä B	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Û	1ã 20mL
> — œ • ž	1		

[ì ð ñ ò ó ñ ô %Š]

- 1» Lumi nex MAGPI X ð ¥ Lumi nex 100 ð ¥ Lumi nex
- 200 ð ¥ È Bi o-Rad ò, Bi o-Pl ex ò å æ ÷ × ø ù ÷ ú > — û ü û ¯ ý , þ ÿ ð ‡ ß Û
- 2» • È • ¶ Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ' .
- 5» Œ
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û „ ... ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» † Ɔ Ò ú

[%Š < ò ô °]

1» ò%Š<™ %Š! " %Š#P\$Ç %& ĩ' () ¥* +%Š< , ' - . /PBà» ‡^ éÄA
» ‡^ éÄBOô%ÖÖ& §-201C¥É2%Š' 3§41C& ñ-ĭ
2» > -, ò%Š<™42%Š5ĭ " 6%Š#P\$ %ò78& ĩ
()™
%Š< Đ†P9: ; <¥" =>ĭ?: â @> -A> -, ò42%Š< øùBC@=>, 1DEĐ> -FGĭ H
àĭ °JKO<' ÇòP\$LB¥&M° Đ ½âNO&PQμòĭ

[P² òRST& _]

1 °™/ * S§1 ° â ĩ òU¹ P² BV7 32· J È41Cl W¥X, 1,000ãg " 20âY¥ZÇ° [: ¥
/Ç° 3§-201CÈ-801C& ¥\] ^_` aĭ
1 ¼™- EDTAÈbcdL´ eŠRSP² ¥p/P² BRS, ò30âYĐ§2-81C 1,000ãg " 15âY¥ZÇ°
[: ‡^ ¥È/Ç° 3§-201CÈ-801C& ¥\] ^_` aĭ
½¾¿ ¼™| fghò½¾i ñ¿ ¼òj " k | f
1ÛZ· ¶½¾| ¥B⁻ mPBS×0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÛÍ ° ĩ n¹ Ä¥¿ ¼ûoÓpĭ
2Û/ ½¾q· r· | ¥! ¿ ò s 3BtÇòu vwÃÃÇèÄ(xyIS007¥±z { | P} Ûò~ÄÁμ· €
· | fghòçèÄ)ò, f! Múĭ ×·· ò½¾, ...† ‡Ûĭ ×M¶ĭ ^ %o=1:20-1:50¥Š†™1mLÃÃÇ
èÄĭ < s 20-50mg½¾ ² ĭ Û
3Û/Æ+ò· ŽÄ· | · ' ' " " · ° ĩ
4Û/i ñ ò¿ ¼Ä10,000ãg " 5âY¥-—~ ¥Ç° [: - § ‡^ È 3§-201C™& ĩ
ÄÄÄÄ™Bâæ%>šÛ¥ÄÄĭ > -O™j " ' "™
1Ûœ· ÄÄ±ž - mPBSÿÿ° ĩ ¥X, - } Û†ĭ Ç¥§1,000ãg " 5âY, * Sĭ ×· £ÄÄ: α
| " ¥| * SÛĭ
2Û/ * S+òÄÄ- mPBSĭ 3@A
3Û/ÄÄ-vwÃÃÇèÄp· " §8L107DÄÄ/" ©¥†ª ĩ ...¥ÄÄ: O« ¬· ' - ' " " éÄ· ° ĩ
4Û/ P² §2-81C 1,500ãg " 10âY¥-—~ ¥Ç° [: - § ‡^ È 3§-201C™& ĩ
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÈ—~ P²™' 1,000ãg " 20âY¥ZÇ° [: ‡^ ¥È/Ç° 3§-201CÈ-801C& ¥
\] ^_` aĭ
()™

- 1» OÇP²! ĭ § & ¥41C& · §1®¥-201C| · | 1DE¥-801C| · | 2DEĭ
- 2» P² ° é¹ k±²³, ‡^ª ¥· ‡é¹ P² | μ« ¬†¶ ‡^ ĭ
- 3» P² > -û±ç· ! , " V7¥| ±<ý> šaÄĭ
- 4» ¹ §° ¶ ‡^ Ô{ ¥» ¼½¾> -¹ ° ¿ | P¹ ¼dL ² « ¬ ‡^ ĭ

[Lumi nex200 â æ÷]

- 1. â æĭ ^™50uLA
- 2. · Žgh™Æä MagPl ex;
- 3. ÄÆä ¶™50Ä/Ä;
- 4. MFIÄ™Medi an.

[%ŠBñ]

1» > -û/ ò%Š P² Ç· ! , " V7×18-251CÛ¥†ª ž%Š< B- ÄJKĐ| Ä> - ¥' ÝZ⁻²
@%> ĭ ò†P9 %Š¥p/42ò†P9ò%Š" Æμ9Ç& ĭ

2» P B à (È à)™ É # P B à < s P B à á â Ä 0.5mL ¥ É , V 7 È 3 ° Ì 10 å Y ¥ f J Ý Ý Í Î × \] Í Æ Û ¥ É ì 8 L 20.0ng/mL Ì B ñ 7 D á â P B à ò E P ¥ É D E P Í < s 300 Ñ L ò P B à á â Ä ¥ † Ò % z @ Ó % á â r 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL ¥ P B à á â Ä (0ng/mL) ¥ ; d L Ø Û Ö Ì L & Ò = > ´ ª f ¥ É @ = > ´ > - v ò P B à é Ä Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
DUSP6	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3» † ^ é Ä Ä Ö † ^ é Ä B™ Detection A ò Detection B B > - ù ' - Ö Ö ×™ È Ø Û " ' " ¥ Ö > Ú Û B • È # È ò Ä ; - ^ + Ü Í " - ù á Ý Ö † ^ á â Ä Ä È B 1:100 á â (†™ 10 Ñ L † ^ é Ä Ä / 990 Ñ L † ^ á â Ä Ä) ¥ P á B ç ¥ á â ù à { - o á â ò È @ = > ì ò Ä ¶ ä i (100 Ñ L / Ö) ¥ = ä ä i J ± ä i 0.1-0.2mL Í

4» ì í î Ä™ 580mL È ' < s 20mL í Ä × 30 ä Û á â " 600mL " á d Ä ì 8 Í ()™

- 1» P B à ò á â ; Ä ¥ ; B Ö Í « - Í
- 2» P B à ' § " - ù 15 å Y D ä i Í ž P B à æ Ä > - - @ Í
- 3» P B à » † ^ é Ä Ä d Ä » † ^ é Ä B ä d Ä ' > - È ± ò á â Ä ä i ¥ á â Ä ; Ä B - Í - Ä ç Ý Ý è é P á B ç ¥ \] Í Æ Í L & Ò = > ´ ª ò B O f ' > - • ¶ ¥ p B • ¶ Ä ú Í ' z { ì ò ¶ è O ä i ¥ - ¶ ; ... > - • ¶ ä i ò j " × † Z † ^ é Ä Ä ¥ - @ ; ... § 10 Ñ L Û ¥ Ö \] è r ì 8 ì í Í
- 4» ' î p _ > - ì • á â ì ò P B à » † ^ é Ä Ä d Ä † ^ é Ä B ä d Ä Í
- 5» í î Ä × 30 x Û Í † ´ ð æ ¯ ¥ ' o 7 ñ " V 7 ¥ Ý Ý B ç ¥ " + ´ ð F U é Ä ò « - ä i Í
- 6» % Ñ < Í ó á % Ñ L Ä ¥ ö ö ì ä 3 r á d Ä , > - ¥ B ä 3 I ö Í : Ä • L ÷ ø M ¶ í È M ù ú ¥ O ò = > Í - ù ú ý ø 8 Í ¥ è r = > ´ ª ; B O ¥ p " F U ý ì Í ' > - € ä 3 Í

[P 2 ' "]

- 1» ² æ % Ñ < ² ¥ ; • > - ž % Ñ < è r ò ² ; ù ¥ ' > - > - ù P á + ² ò : Ä > - ¶ ¥ - P ò ² Í
- 2» => ù ± o ^ ² Í ^ ~ ì 8 Í ì 8 ; B P B ò Æ J ¥ - ö O µ É • µ => ò³ à á ä Ó Ö Í † ª à Í ^ ~ ì 8 Í È Í ¥ ' ² y • ò á ä È ì Í ² á ä ì - P B S Í
- 3» † ² ; Í B œ • ž ² š Í ¥ ø ù « - ¯ => Ö É f ¥ p () ² Í
- 4» > - Ç Ä Ä Ä ì ñ ò ½ ¾ ç ¼ È Ä Ä ù Z Ä : Ä k § Ç ~ M ò s ! => ´ ª " í Í
- 5» ² L Ä Ä Ä Ä Ç ° ¥ • L ž g ² È # • c \$ ¥ †™ Ä Ä % & » Ä Ä Ö ¶ » R J K ' ¥ O : Ä B † ^ ; - ò () Í
- 6» * X } Û È p ½ } Û ¥ + , - ò . - p ½ } Û ¥ : Ä • L T ² H à > - ò † ^ ´ ; ò / O ´ ; ; 1 ä ¥ ç ; Û † ^ - Í
- 7» ø ù > - v w ² ¥ & J K I 2 : Ä k • } Û 3 Ä È 4 f ç ! => ´ ª " í Í

[5d67]

- 1» / => Ö ò È Ö Æ < s 200ul å æ ç è Ä - O ¯ 8 ¥ 9 , B † P Ö ú Ç V 7 : 10 å Y ¥ š , Ö È Ö Æ Ä ; ¥ [: - § < 5 d Í
- 2» <™ á Ý ó P B Ö » ^ à Ö » Ø Û Ö Í ó P B Ö 7 Ö ¥ z @ < s 100 Ñ L ; f ì 8 ò P B à x ; % Ñ B ñ 2 Ü Í Ø Û Ö < 100 Ñ L P B à á â Ä x ; % Ñ B ñ - < 6³ , - Û ¥ 2 Ö < ^ à x È á â , ò à Û 100 Ñ L ¥ É Ö < 10ul Ä ä ¥ † P Ö < Ç Û Ý ¥ 371 Ç † P Ö ú 7 ñ 1 · J ¥ Í => ó 3 L 800rpm ¥ ? 2-4mm ¥ @ Ä Ä - 3 Í

- 3» ÇĒ ¥2â Y, - Äĵ ¥Ē &Bò%&™ÖÈ¥ĵ - í ĩ Ĩ
- 4» ÉŌ< † ^ éÄÅä dÄ100ÑLx'' - úäĭ Ū¥† PÖÜÝ¥371 Ct† PÖ ú7ñ1. J¥ Ĩ =>ó3 L800rpm¥ ?2-4mm¥@AĒä-3Ĩ
- 5» ÇĒ ¥2â Y, - Äĵ ¥ÉŌ-200ÑLòĭ ĩ Äĭ ĩ ¥CĐ1-2â Y¥- ŌĐ Äĵ Ĩ p_ĭ Ö3@ Ĩ³, - @ĭ ĩ , ¥ ZÈD^-42òĭ ĩ çèÄ¥/† PÖDEB FÇ¥/G BŌĐòÄĵ Uó È Ĩ †ĭ ö„ : ðĨ Ē ĭ ÖHI FrĨ
- 6» nĒ ¥ÉŌ< † ^ éÄBä dÄx'' - úäĭ Ū100ÑL¥† PÖÜÝ¥371 Ct† PÖ ú730â Y¥ Ĩ =>ó3L800rpm¥ ?2-4mm¥@AĒä-3Ĩ
- 7» ÇĒ ¥2â Y, - Äĵ ¥ÉŌ-200ÑLòĭ ĩ Äĭ ĩ ¥CĐ1-2â Y¥- ŌĐ Äĵ Ĩ ĭ Ö3@¥ĵ " f675Ĩ
- 8» nĒ ¥ÉŌ< äÄ150ÑL¥ : 2â Y¥> • ŽJ • £%&¥[: ÇHKŌĨ ()™
- 1» %ŠBñ™Bñ- @=> ĩ ...ò† P9¥ÉÈò: L• ÖŌÇ;™¥\$ ¥" 6œ• Ž...? & ¥Oñ™@ > -Ĩ
- 2» <™=>5dĭ ' > -- @fòMN ¥\] ùúĭ < J() | ... ODH-¥/ à< §† PÖÜó ¥- ¶ĵ PòŌ• ¥ŸŸQĭ Bĵ Ĩ T^±%Š< s- ¥< ĭ öĭ - - DŌT³, - DŌ< JKKR- ¶ĵ • x- STĭ B10â YŌĐŪ¥†ª U° ¥/k ! ĵ fòV^-7ñWJK¥Lĵ • XY±² + ^ ¶ĨÄòB Ofòp_fĨ LZ^ ÄòBOf¥½¾ó3_Ō« - =>Ĩ
- 3» 7ñ™L@A à [¥=>J' / < ÇÈÈÜÝò† PÖ3§8< Đ¥Ō\] Äĵ [¥ĭ Ö, ±- . « -™65d¥\] J^N±\] † PÖ' §È_%&¥fJ±` abcdµò7ñJK 78Ĩ
- 4» ĭ ĩ™Páĭ ĭ ef p...¥BÉ@ĭ ĭ ĭ öĭ ¥N.../ĭ ĭ ÄFUŌÈĭ †ª > - ðĨ ĭ ÖH¥' Bgh> - , ò- §ĭ j =>ĭ öĭ Ĩ
- 5» †ª =>VĐ88 §60%¥½¾> - < 8úü 88 kĨ

[=>, "]

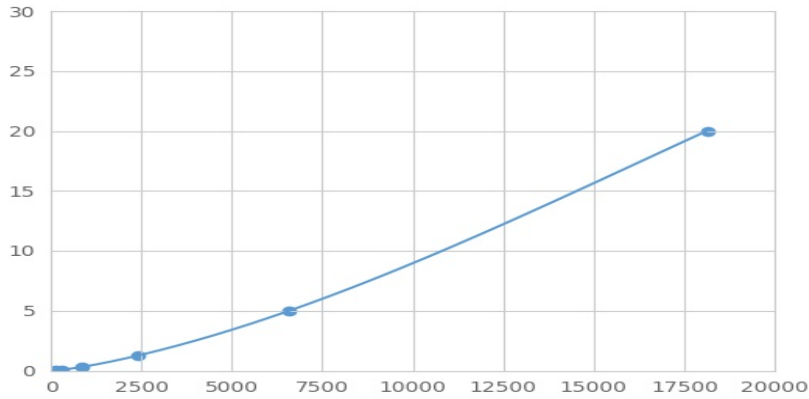
/DUSP6' ĵ ŪSĒf• Žĭ m¥ĭ r nĒoĵ ¥p• Žĭ áŸ< s PβàÈP² ¥Éĭ DUSP6Tqĵ §nĒo ĵ Çò' ĵ ' r ¥X, < s-~ c ÇòDUSP6' ĵ ¥B/ ' r ò-~ c Ç' ĵ ĭ ø, ¥< sPEpsòt c ¥PE Ūu[, ¥à{ MFIÄx Median Fluorescence IntensityŪò°. àĭ òDUSP6ĭ 8Jĭ Èĭ Ĩ - Luminexâ æ÷^ µ¥áâ àĭ 8Ĩ

[áâ]

v Pβàò² MFIÄEnØŪŌMFIÄ, dØxwxØŪ¥†ó3_Ō¥y±ZÉk! ÄááĨ OPβàòĭ 8 Lz{ P×È Ō{ PŪ¥MFIÄL | { P×È Ō{ PŪ¥} - Pβ x³ j öj ±z ~• j öáâòR2Ä ĭ µ¥OR2Ä€•, §1L Ūĭ ½¾> - f„ ĭ d ...Ç« -âæ¥† curve expert 1.30¥à{ à MFIÄ¥ Pβ †- È±òĭ 8¥†OáâÓŌAÈ- Pβ~ òĭ 8TMFIÄáâ- Pβ ò~• j öj ¥/ àò MFIÄ^ s j öj ¥áâ- àĭ 8¥ò†OáâÓŌ¥[L àò=äĭ 8Ĩ

[%hŌ{]

LZŠ§áâ¥- ĭ 8Lð4¶ĵ MFIÄL• 4¶¥»¼} ŌJ5R- PβàòMFIÄdL | { P×X< Ū¥Pβ àòĭ 8Lz{ P×Y< Ūĭ f J LZ %> 'ª ò¥Ēf¥Ōĭ ü òP, • Ō{ ĵ e ŌÄĭ ½¾> - ŌÄø ŽPβ Ōĭ §=>5d9Çòĵ f x†5d » Ä••»ĭ Ō•• 789Ç' Ū¥Pβ òMFIÄk ĭ , Ĩ ü òPβ Ÿ ' ¥=> ĩ ...à{ ðĭ ò=>øŽPβ Ĩ



(€• , f „ ...† 6) ‡ ^ %Š< Pß

[‡ ^]

0.02-20ng/mL.

[³ ‡ ^ ']

‡ ÆL20DØÙ à x [Pßà á â ÄÛ ^ μ ò k ! Æ < Ó Pß í ± ò ì 8 Ĩ

[• , f]

² %Š< - § ‡ ^ DUSP6¥• ‡ ^ T É Ê È " ~ M " • X • - ^ ± Ĩ

§ - + • • ò ² Ĩ ~ ò ' i ¥ | : Å Fr È Ĩ È È " ~ M • - ^ ± ‡ ^ ¥ • ‡ ² %Š< : Å T • ‡ ^ ò É Ê ~ M • - ^ ± Ĩ

[ê § 8]

ê § 8 - à ^ μ Æ ò 4 , ™ Ö CVI % Ĩ CV × % Û = SD / mean ã 100

š Đ í ™ Z f š @ %Š< » Í » Æ μ Æ ² « ¬ μ ¶ ‡ ^ ¥ É > ² q œ ^ μ 20

@ ¥ á Ý á â | f ì 8 ² ò k ! Æ ò SD Ā Ĩ

š K í ™ € Z 3 D | f š @ ò %Š< á Ý » Í » Æ μ Æ ² « ¬ μ ¶ ^ μ ¥ É D ² > - f - %Š< p _ ^

μ 8 @ ¥ á Ý á â | f ì 8 ² ò k ! Æ ò SD Ā Ĩ

š Đ í ™ CV < 10%

š K í ™ CV < 12%

[Q μ f]

• ^ μ ¥ %Š< B ° Đ • " ½¾ 7 8 & ¥ ž f 3 > / • § 5 Ĩ

L Ÿ • Ç ó • c %Š< | ù , ‡ ^ Æ ò ± ² ¥ = > V ò Ç £ 9 Ç Ĩ - ¶ & B - ! ¥ α É P = > V ð 7 8 » 8

8 ò 7 ñ 9 Ç Ĩ É @ f - = > ¥ Ĩ « ¬ 5 d : Ÿ | š L ì í Ĩ

[= > § ö]

1 » = > ù Pß à » %Š< ò ² B ñ A

2 » < x Pß à È ² Û 100 Ñ L ¥ < Ç ä ¥ 371 Ç † P Ò ú " ñ 1 • J A

3 » Ç Ö È ¥ < ‡ ^ é Ä A 100 Ñ L ¥ 371 Ç † P Ò ú " ñ 1 • J A

- 4» Ę í Ö3@A
- 5» < ‡ ^ é ÄB100ÑL¥371C Í " ñ30âYA
- 6» Ę í Ö3@A
- 7» < ëÄ150ÑL¥ : 2âY, KÖI

[œ•]

- 1» §° 9Çô© •• kª | Å x« ü ò , -« -Umò- µTâæ¥² Hà: Å B-µòM¶••®- ĭ
- 2» ³° ò=>´ª T%Šò f» => òÈÌ 5dOò=>ϕEŞqÈÌ ¥' • BñP òP² ñ> ĭ
- 3» | fš@òf - Hà: Åk | ±Í Ý¥†™‡^' » ²³ 8¥' z { %Š< Ðœ• ž « -=>5d¥´ µ¶' @œ• ž Ýd' ĭ
- 4» ² %Š< ā• %Š ā• > -¥ | ÅB-É, i è« òHàĭ æ ` abc² %Š< ò=>œ• ¹ kĚ+³ ò‡^´ª ĭ
- 5» B ô7ñĭ öí \] / %Š° » B¼½ĭ ĭ %Š#Ê Ê¾O@A [• -~ ùú¥• L } Û Ä †òÈ#/ ! ^ Ā | BÖĭ
- 6» ĸ Äò†ÁÖÖÖĭ : Åk | ± ~ M¥‡Li f° Ā¥ | k =>´ª ër \] ±² ĭ †PÖB> - JL uĀĀZ´ ¥' î ùúZ´ ĭ
- 7» §5d | gh» 5dĀî Èÿî €-KÔ÷öÆ' N : Å ! ÿî ´ª òH-ĭ =>ú' ÇÀÈKœ• ž pÉ%÷úĭ
- 8» B ²i ñOò5dòÉDI öí ò4ϕN: Å ! | f ò=>´ª ¥ OLZü =>´ª ò: p_f¥=>òÉ- 65dNi ...` aTi ĭ
- 9» %Š< B-Êú! • ĭ ` aM‡¥È §³ĭ 9Çôv=>V9Çí , ¥: Åkër =>´ª T-Ê´ª | - ! È | fš@%Š< šKí ĭ ° ò() ĭ
- 10» ² %Š< TÉ, Êĭ fg%Š< È | fj " ‡^f- | ò~ òHàÿ %¥ O | ĭ n‡^´ª | - ! ò () ĭ
- 11» -Şi ñ%Š< ĭ ´ | ò] Ð, ¤fLp½} Û¥È Şñp½} Û €ZòÑÄ» ĭ Ò™Ó» ÷ϕj j ' v | f¥ O» ¼" " &Öž %Š< : -ŞÉ, p½} Ûò‡^ ¥ ¤f » ¼, | øù> -%Š< ‡^ p½} Ûĭ
- 12» ' - Ó àĭ ^~ òî 8¥È óá´=>Oµ à‡^î 8ĭ Ō ò' " : O@A ²ĭ ‡~ĭ ¶• - %Š< ‡^ ĭ
- 13» ž %Š< : Å | • -Ş- =>² f | Oµò• Ö=> àò‡^ ¥Š†¥¹ • xn=>' ĭ
- 14» ² 5dœ• f • -Ş48T%Š< ĭ
- 15» ž %Š< Ý £ ¤ > -¥† / É-Ş" ©ª « È \] É, -Ø¥» / | • ‡H-òÛÚ ¥Û | Û Ý \] " P \ ĭ

[ÛÚĀß]

ÛÚ	: Å, •	Āàĵ á
Pß í	Pßàßñ i O	« -i OòPßàâ 8áâ
	Zóí î Pâ	Pâò Zóí î
	Ā èO	‡† i Āú

ê§8	Œäí î På	" œ• ž ...? På: í î CĐ
	βζ På Z%Š	Påβζ Z%Š
	p_> - » Ńú ÜÝ	> - < ú...ãävò »> - vòŃú ÜÝ
	< êO	‡† i Äú
MFIÃ	É Õ< ò%Š¶ êO	i Äú¥êO< s%Š
	7ñJK i O	&ÔÐ ò7ñJK
	7ñ78 i O	%Š...k „ V7p&ÔBOò7 ñ78
	PEPs ~ Å	ã ä %Š
	PEPs ~ á â Ó Ô	" 6œ• ž = > 5d
	• ~ K Ô J K K Ô	Bœ• ž ½¾òK Ô J K Đ K Ô
² Ã	i O ò ² j j	i O ² ¥> - v w ² « ¬ =>
	i O ò ² * S ' " j "	RZ i O ò ² * S ' " j "
	^ ~ MB ² í î ¶	> - v w ² ¥p_ =>