

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

; € £ ¤ ¥ | • ~ § ¨ ~ ©ª « ¬ - !

® - °

[± ² ³ ~]

^ Š < Œ μ ~ ¶ · £ " • - , ¹ % , œ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ Ć Å ½ ¼ , f Á Ã Ä ¼ , f Ä Å Æ » Ç È É Ê Ë ™ Š Æ
 Ĭ CDHOBÍ ¹ Î

[Š < Œ Ĭ Đ]

Š < Œ Ò	Ó¹	Š < Œ Ò	Ó¹
96 Ö Ö × ‡ Ø Û	1	96 Ö Ö Ú Û	4
Û Ý Þ	2	Û Ý Þ ß à Ã	1á 20mL
• â	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
^ % Ç Æ Å	1á 120èL	^ % ß à Æ Å	1á 12mL
^ % Ç Æ B Ö P E - S A Û	1á 120èL	^ % ß à Æ B	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì Æ Ö 30 á Û	1á 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[Ĭ Î Ï ð ñ ò Š <]

1¼ Lumi nex MAGPIXóŠ Lumi nex 100óŠ Lumi nex

200óŠ Ç Bi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä ö Ö ÷ ò ø • ~ ù ú û ± ü , ü ý þ î ñ ÿ Ý Û

2¼ Ç • ¹ Æ ø ò

3¼ ß à Þ ð E P .

4¼ Ç "

5¼ •

6¼ è Æ ð Đ ø

7¼ 0.01mol / L Ö Ç 1á Û å æ (PBS) Š pH=7.0-7.2

8¼ ø

9¼ Û Ö ø

[Š < Œ ð ò ²]

1¼ ðŠ< €> ! Š< " # Š< \$Ü%Æ! &' Î () * § +, Š< €- (. / OÜÝÞ¼^ %ÇÃÁ
¼^ %ÇÃÁB1 ò%ÖÖ' ©-202ÇŠ È 3Š< (4©42Ç' ÿ ~ Î
2¼ • ~ - ðŠ< €> 53Š< 6í # 7Š< \$Ü%! &ð89' Î
) * >
Š< €Í Ü: ; <=§#>?í @; ã A• ~ B• ~ - ð53Š< €ö÷CDA>? - 1EFÍ • ~ GHÍ I
PJ² KL1€" ÆðÜ%MYŠ' N²Í! ¾ãOP' QR, ðÎ

[Ü' ðSTU' ___]

¾¿ Ä½> " VWXð¾¿ Yî Ä½ðZ-[! " V
1Ü\—¹ ¾¿] §C± ^PBSÖ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2Ü] » ë _° Ã§Ä½ü` òaÎ
2ÜO¾¿ bcd] §" Äð e 4CfÆðg hi ÁÃâæÃ(j k lS007§³ l mnÜt± ðo, f, pq
r " VWXðâæÃ)ðst" NøÏ Ö• dð¾¿ uvwx ÜÎ ÖN¹ £yz =1:20-1:50§ { w> 1mLÄÄâ
æÃÎ | e20-50mg¾¿ ' Î Ü
3ÜO} , ð~• Ã€J• , f, ...t» Î
4ÜOYî þðÄ½Ã10,000ág • 5ã ± § ^ %Š§Æ» < ; ~ ©^ %Ç4©-202ÇE' Î
, fÄÄÃ> Cã ä Š? • ù§, fí Ž~ 1€Z-f, >
1Ü•• , f³ ' ~ ^PBS' ' » ë §" - ~ " t± • - § ©1,000ág • 5ã ± - +TÎ Ö~—, f; ~
J • ™§ +TÜÎ
2ÜO+T, ð, f~ ^PBSè3AB
3ÜO, f~ hi ÁÃâæÃa ~...> 9M107E, f/œ• §wž í v§, f; 1ÿ • , j f, ...çÃt» Î
4ÜOÜ' ©2-82Ç 1,500ág • 10ã ± § ^ %Š§Æ» < ; ~ ©^ %Ç4©-202ÇE' Î
, fÄÄÆ» ÇÈÉ™š Ü' > (1,000ág • 20ã ± § \Æ» < ; ^ %§ ÇOÆ» 4©-202ÇÇ-802Ç' §
Φ Ε ρ ¥ | § Î
) * >
1¼1ÆÜ' " í > ' §42Ç' d©1" §-202Ç" • J1EF§-802Ç" • J2EFÎ
2¼Ü' ©ª ç° [« ¬ - - ^ %®ž Š' xç° Ü' " - ÿ x° ^ %Î
3¼Ü' • ~ ù³ â ± " ² ...³ 8§ " ³ | û•• §ÃÎ
4¼' ©µ¹ ^ %Öm§ ¶. ¹ • ~ ° » ° " Q° ½» M ' ÿ ^ %Î

[Luminex200 ã ä ö]

- 1. ã ä £y> 50uLB
- 2. • • WX> • â MagPl ex;
- 3. ¼• â¹ > 50½/¾;
- 4. MFI¿ > Medi an.

[Š< Ýî]

1¼• ~ ùO! ðŠ< ýÜ' â ± " ² ...³ 8Ö18-252ÇÜ§wž' Š< €C- ÄKLÍ " Á• ~ §(j \ ©'
AŠ?! í ð Ü: ýŠ< §üO53ð Ü: ðŠ< #Ã, : Ä' Î
2¼ÜÝÞ(¡ ÄÞ> Ä\$ÜÝÞ| eÜÝÞBàÃ0.5mL§Æþ-³ 8Ç4µÈ10ã ± §VK' ' ÉÉÖΦÉÉ
Î Ü§Èè9M20.0ng/mLÍ Ýî 7EBàÜÝÞðEP §ÅEP Î | e300Í LðÜÝÞBàÃ§wÎ! &I
AÍ z B à c 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL§ ÜÝÞBà
Ã(0ng/mL)™š » Mx ± ÔÎ M' Ð>? ®ž Ž§ÅA>? (• ~ hðÜÝÞçÃÎ

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

3/4 ^ %øç ÅÀ ò ^ %øç ÅB> Detection A ò Detection BC • ~ ù (~ ÑÒÓÈÇÔÕ • f„ § 1 • ...ÖC
 • Ç\$ÆðÃ£%øy, xÍª ~ ùãØ¹ ~ %øßà ÅAÇB 1:100ßà (w> 10Í L ^ %øç ÅA/990Í L ^ %øßà
 ÅA)§ Ùã ÚÅ§ßà ù Ûm±` ÜÝþðÅA>?! í ð¼¹ ÞY(100Í L/Ö)§ >ßÞYK³ ÞY0.1-0.
 2mLÍ

4/4êëì Å> 580mL Ç " | e20mLèì ÅÖ30á ÛBà...600mL...à » Åê9Í
) * >

1/4ÜÝþðßà " Á™šCÖÌ Ý Í

2/4ÜÝþ(©ª ~ ù15ã ‡Í ÞYÍ ' ÜÝþáÁ• ~ - AÍ

3/4ÜÝþ¼ ^ %øç ÅAà » Å¼ ^ %øç ÅBà » Å (• ~ Ê³ ðßà ÅÞY§ßà Å " ÁÚ~ Í ~ Åã' ' ãã
 Ùã ÚÅ§ç£ÈÌ Í M' Ð>? ®ž ðÝPŽ (• ~ •¹ §ù Ý•¹ ÅØÍ (l m! í ð¹ áPP
 Y§. ¹ " v• ~ •¹ ÞYðZ - Öw \ ^ %øç ÅAK§ - A " vd©10Í LÜ§ 1ç£€cê9æçÍ

4/4(èa¥• ~ é€ßà J ðÜÝþ¼ ^ %øç ÅAà » Åÿ ^ %øç ÅBà » ÅÍ

5/4èì ÅÖ30xÛÌ w ®èä©§(`8è...³ 8§' ' ÚÅ§..., ®èGì çÁí Ý ÞYÍ

6/4Š< Æí îãŠ< M Å§ì ðí Þ4cà» Å- • ~ §CP4Jñì ; Á' Mòó N¹ çÇ Nòö§
 1ò>?ì ! ~ ð÷ðó9ç§€c>? ®ž " ÝP§ù...Gì úæí (• ~ ¶ Þ4Í

[Ü' f„]

1/4´ ùüáýŠ< Æ´ þý §" ý' • ~ ' Š< Æ! €cð ´ • öý § (• ~ • ~ ùÜã , ´ ð
 ; Á• ~¹ §± Ù ð ´ Í

2/4>? ù³ ` ±%ø ´ Í %øšê9Í ê9" CÜÝ ð Í K§~ ð P, È , >? ð- ÞB
 àÍ ÓÍ wž ÞÌ %øšê9J ÇJ §(ý ´ ý - ðßà Çê Í ´ Bãí ~ ÞBÍ

3/4 ! ^ ´ " Í CzÝ ! ´ • Í §ö÷Ý ±>??ÐÈ Ž§ü) * ´ Í

4/4• ~ - ÅÅÅYí ð¾; Å½Ç, fú\Å; Á[© - šNð e >? ®ž çÍ

5/4 ´ M, fÅÅÆ» §' M' W ´ Å ´ ! §w> , f" #¼, fÓ¹¼S KL\$§! 1; Á C
 ^ %ø" ©ð%&Í

6/4 ´ " t‡Ça¾t‡§ () * ð+* a¾t‡§; Á' MU´ l Þ! • ~ ð ^ %ø. Èð, - . È" . Þ
 §° " Ø ^ %ø©Í

7/4ö÷• ~ hi ´ §' KLJ / ; Á[´ t‡OÃÇ1Ž° >? ®ž çÍ

[2» 34]

1/4O>? ÖðÅÖÍ | e200ulã äãæÃ~ 1±5§ 6- C ÜÖ øÆ³ 87 10ã ‡§• - ÒÄÖÍ
 Å£§< ; ~ ©| 2» Í

2/4| > ãðñÜÝÖ¼ %ø ÞÖ¼x‡ÖÍ ñÜÝÖ7Ö§l A| e100Í L" Vê9ðÜÝþÖ8Š< Ýí 2
 ÛÍ x‡Ö| 100Í LÜÝþßà ÅÖ8Š< Ýí ®93- - ù§3Ö| %ø ÞÖÇßà - ð ÞÜ100Í
 L§ÅÖ| 10ul • á§ ÜÖ| ÆÚÛ§372C ÜÖ ø8è1.5dK§ Ê: ; ñ4M800rpm§ <2-4mm
 § = > • â %øÖÍ

3/4Æ• §2ã ‡ - ^ Å£§• ' ?ð" #ÆÒÄ§" ~ èì Í

4/4ÅÖ| ^ %øç ÅAà » Å100Í LÖª ~ ùÞYÛ§ ÜÖÚÛ§372C ÜÖ ø8è1dK§ Ê: ; ñ4
 M800rpm§ <2-4mm§ = > • â %øÖÍ

5¼Æ• §2ā ‡ - ^ ĀĒ§ĀÔ~ 200í Lðëì Āëì §@ì 1-2ā ‡ § ^ Ôï ! ĀĒĪ a¥ëÖ3A
Ī - - - Aëì - § \ÇA@53ðëì åæĀ§O ÜŌABC CÆ§OD CŌĪ ðĀĒì Ī Ā
Ī xJ ñu; Ī Ê• ëŌEFGcĪ
6¼ _• §ĀŌ| ^ %ç ĀBà » ĀÖª ~ ùpYÙ100í L§ ÜŌÚŪ§372c ÜŌ ø830ā ‡ § Ē
: ; ñ4M800rpm§ <2-4mm§ => • â %ŌĪ
7¼Æ• §2ā ‡ - ^ ĀĒ§ĀÔ~ 200í Lðëì Āëì §@ì 1-2ā ‡ § ^ Ôï ! ĀĒĪ ëÖ3A§Z
-V345Ī
8¼ _• §ĀŌ| éĀ150í L§ 7 2ā ‡ § • • • G~—" #§< ; ÆEHÓĪ
) * >
1¼Š< ÝĪ > ÝĪ - A>?! í v ð Ü: §ÈÉð; Ī • ŌŌÆ<Æ§> §#7žÝ v@' §1Ī ĒA
• ~ Ī
2¼| > >?2»Ī (• ~ - AŽðJK §çÉóóĪ | K) * " v LĪ Ī ™§O P| © ÜŌxĪ
§. 1 " MòŌ• §' ' NĒÚĀĪ Ux³ Š< | e- §| JñĪ ®- EŌU- - - EŌ| KLLO.
1 dŌ- POYC10ā ‡ 1Ī Û§wž Rμ§O[" VðS±8ëTKL§Ī ° ÝUV« ¬, %¹ ¿ ðÝ
PŽð a¥ŽĪ MW%¿ ðÝPŽ§, 1 ñ4¥ŌÝ >?Ī
3¼8ë> M=> P X§>?K(O| ÆÆçÚŪð ÜŌ4©5ĒĪ §1çĒĀĒ X§ëŌ- ³. /Ý
Æ32» §YZK[O³ çĒ ÜŌf©Ā\ " #§VK³] ^ _` a, ð8ëKLY89Ī
4¼ëì > Ûăëì bcav§CĀĀëì JñĪ §OvŌëì ĀGi ŌĀĪ wž • ~ Ī ÊëŌE§(Cde • ~
- Ī ~ ©f g>?JñĪ Ī
5¼wž >?³ Ī 59 ©60%§, 1 • ~ | 5øú 59 hĪ

[>?) _]

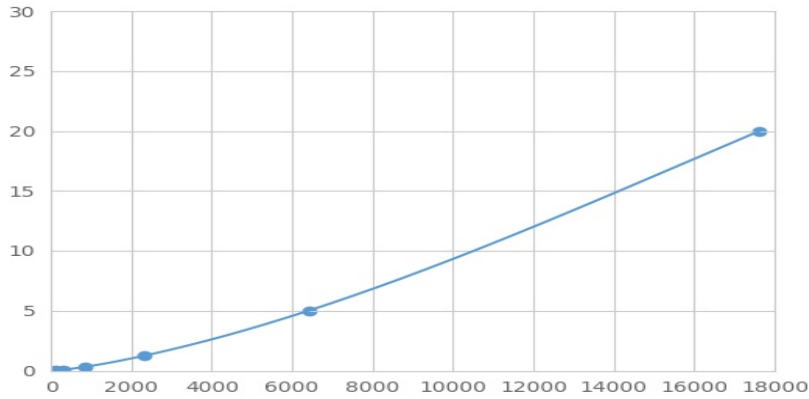
ŌCDHOB• Ē Ø©• Ž• • i j §YckĒĪ Ē§m• • Ī āØ| eÜÝPçÜ´ §ĒĪ CDHOBUnš ©kĒĪ
ĒÆð• Ē®o§" - | e™š - ðCDHOB• Ē§CO ®oð™š - . Ēëó- §| ePEÜpðqÿ §PE
Ør X- §ŪmMFI¿ ŌMedian Fluorescence IntensityÜðμdÿ PĪ ðCDHOBë9Gf ĒĒĪ ~ Lumi nexā
ăð%, §ÜÝ Pë9Ī

[ÜÝ]

sÜÝPð ÷ MFI¿ B_ x ‡ ŌMFI¿ - » Ī Ōt uĪ Û§wñ4¥Ō§v³ \Ēh" ¿ ÜÝĪ 1ÜÝPðë9
Mwx ÜŌçýŌx ÜŪ§MFI¿ Myx ÜŌçýŌx ÜŪ§z ©ÜÝ Ō- Zñg³ Ī { | ZñÜÝðR2¿
F, §1R2¿ } ~ • ©1MpŪĪ , 1 • ~ €• Y» , ĀÝ āā§wcurve expert 1.30§Ūm P MFI¿ §
ÜÝ f©Ē³ ðë9§, 1BāĪ ŌBç~ ÜÝšðë9UMFI¿ ÜÝ©ÜÝ ð{ | Zñg§O Pð
MFI¿ ...eZñg§ÜÝ© Pë9§Ī , 1BāĪ Ō§< M Pð>Bë9Ī

[†XŌm]

MW‡ ©ÜÝ§. ë9MĪ 1¹ ° MFI¿ M' 1¹ §¶. zĪ K6S~ ÜÝPðMFI¿ » Myx ÜŌX^ Û§ÜÝ
Pðë9Mwx ÜŌY^ ŪĪ VKMWS? ®ž ð™%ŽŠĪ Ī úçðQ) ŠŌm° býŌ¿ Ī , 1 • ~ ýŌ¿ ö
< ÜÝ Ī Ī ©>?2» : Āð" VŌw2» ¼ ĀÆ• ¼ëŌE• ý89: Ā\$Ü§ÜÝ ðMFI¿ [
! çŽĪ ! úçðÜÝ Ī ç• §>? í vŪmĪ éð>?ö< ÜÝ Ī



(€•, f„ ...† ‡)^ %Š< ŒÜÝ

[^ %o]

0.02-20ng/mL.

[- ^ %o•]

x¿ M20E x ‡ PÖ< ÜÝ P B à Æ Û %o, ð h" ¿ | 9 Ī ÜÝ ç! ý³ ð ê 9 Ī

[Ž Ž]

Š< Œ~ ©^ %o CDHOBŠ €^ %o U È É Ê' š N' Ý U" " x³ Ī

©•, Œ• ð ' F-ð• Y Š"; Á Gc! Ê È Ç Ê' š N" " x³ ^ %o Š' x' Š< Œ ; Á U €^ %o ð È É š N " " x³ Ī

[â > 9]

â > 9~ P %o, ¿ ð 1 Ž—Ó CVi & Ī CV Ö % Ü = SD/mean á 100

~ Ī ç > \ V~ A Š< Œ ý ¼ Ī ¼ ¿ ¿ ¿ ' Ý ¿ 1 ^ %o Š Ā™ ' n š %o, 20

A Š ā Ø Ü Ý " V ê 9 ' ð h" ¿ ð SD ¿ Ī

~ L ç > q \ 3 E " V~ A ð Š< Œ ā Ø ý ¼ Ī ¼ ¿ ¿ ¿ ' Ý ¿ 1 %o, Š Ā E ' • ~ V~ Š< Œ a ¥ %o

¿ 8 A Š ā Ø Ü Ý " V ê 9 ' ð h" ¿ ð SD ¿ Ī

~ Ī ç > CV < 10%

~ L ç > CV < 12%

[R, Ž]

€ %o, Š Š< Œ C ² Ī > # ¿ 1 8 9' Š œ Ž O ; O d © 5% Ī

M• d x Ī ' ý Š< Œ ž Ý ù - ^ %o ¿ ð « - Š > ? ³ ð | : Ā Ī . 1' ? - Š φ È Q > ? ³ Ī 8 9 ¼ 5

9 ð 8 è: Ā Ī È A V~ > ? £ F Ý 2» ; • x œ M æ ç Ī

[> ? ¥ ñ]

1 ¼ > ? ù Ü Ý P ¼ Š< ð ' Ý Ī B

2 ¼ | Ö Ü Ý P Ç ' Û 100 Ī L Š | • â § 3720 Ü Ö ø | è 1.5 d KB

3 ¼ • Ò Ā Š | ^ %o ç Ā A 100 Ī L Š 3720 Ü Ö ø | è 1 d KB

- 4¼• ëÖ3AB
- 5¼| ^ %ç ÃB100Í LŞ 372C Ê | ë 30ã ‡ B
- 6¼• ëÖ3AB
- 7¼| éÃ150Í LŞ 7 2ã ‡ - HÓÍ

[ž Ÿ]

- 1¼ ©ª : ÃðŞ Œ• h¨¨ Áýçj ©úçð! !)ª Ÿ i j ð« , UãäŞ´I P; Á C´
 Ÿ ðN¹ Œ• ¯-Î
- 2¼- ®ð>? ®ž UŠ< ð Ž¼>? ðÊÊ2»1ð>? j > bÊÊŞ(> Ýi Û ðÜ´i ™Í
- 3¼¨ V~ AðV~ I P; Á[¨ ç ØŞw> ^ %• ¼° ± 9Ş(I mŠ< ŒÍ ž Ÿ Ÿ >? 2» Ş²³´
 ¨ ° ž Ÿ j »• Î
- 4¼´ Š< ŒPµŠ< Pµ• ~ Ş¨ ÁÚ~ ÈŸŸY€©ðI PÍ á] ^ _`´ Š< Œð>? ž Ÿ• [} , -
 ð ^ %®ž Í
- 5¼C ð8èJ ñì çEOŠ< , ¹ C° »ÌÍ! Š< \$Æ Æ¼1=> Xý• ™š óõŞ´ Mt ‡ Á
 ðÄ O %ç¨¨ ÝPÍ
- 6¼½ ¾ð ç ÖÖÖÌ ; Á[¨ š NŞ xMf cª ÁŞ¨ [ý>? ®ž €cYZ«-Î ÜÖC• ~
 KI gÁÄ\ ©Ş(èúù\ ©Í
- 7¼ ©2»¨ de¼2» Ãæçúæq~ HÓðñÄ\$O ; Á úæ®ž ðI ™Í >? ù(Á, ÆHž Ÿ
 üçŠðøÍ
- 8¼C ´Yi 1ð2» ðÁEJ ñì ð1-O; Á¨¨ Vð>? ®ž Ş! 1MWú >? ®ž ð; a¥ž Ş>
 ?ðÄ´ 32» Oí v] ^ QYÍ
- 9¼Š< ŒC©Èù" €J] ^ N^ ŞÉ ©µÊ: Ãðs>?³: ÃçžŞ; Á[€c>? ®ž U©È®ž¨¨
 ç¨¨ V~ AŠ< Œ~ LçĚµð%&Í
- 10¼´ Š< Œ UÈŸÈÌ VWŠ< Œç¨¨ VZ- ^ %V~ nõšðI Pýýz Ş! 1¨¨ Í _ ^ %®ž¨¨ ¨ ð
 %&Í
- 11¼~ ©Yi Š< ŒI • ĚðEÍ) ~ cMa¾t ‡ ŞÉ ©i a¾t ‡! q\ ðÍ Á¼i Ð-Ñ¼ð-Zg\$
 s¨¨ VŞ! 1Ÿ• ´ -´ Ð´ Š< Œ; ~ ©ÈŸúüa¾t ‡ ð ^ %Ş~ cŸ• u¨¨ ð÷• ~ Š< Œ ^ %a
 ¾t ‡ Í
- 12¼(± ð PÌ %š ðè 9Şç ñÜ±>? P, P ^ %è 9Í Ó ðf„ ; 1=> ´Í ^ šÍ ¹•
 ©Š< Œ ^ % Í
- 13¼´ Š< Œ; Á¨¨ —~ ©¨¨ >? ´ p Ž¨¨ P, ð Ó>? Pð ^ %Ş{ wŞ´´ Ö_>? \$Í
- 14¼´ 2» ž ŸV —~ ©48TŠ< ŒÍ
- 15¼´ Š< Œj ç¥| • ~ ŞwOÈ~ ©ª « ¯- çYZÈŸ~ ÖŞŸúüO¨¨ ý´ xI ™ðxØý ŞÜ¨¨ Ú
 ÜYZ-Ü YÍ

[x Ø Â Ý]

x Ø	; Á)´	Â Þ Z B
ÜÝ ç	ÜÝ Þ Ý i¨¨ f P	Ý f PðÜÝ Þ à 9 B à
	\ ð è i¨¨ Û ä	Û ä ð \ ð è i
	Ã¨¨ á P	^ f ý f Ã ø

â > 9	• â è ì " Ùã	# ž Ÿ v @ Ùã 7 è ì ý @
	ÚÀ " Ùã ý \ Š < "	Ùã ÚÀ ý \ Š <
	a ¥ Ž ~ ¼ Đø ý Ú Û	• ~ ø v á â h ð ¼ • ~ h ð Đø ý Ú Û
	" â P	^ f ý f Æ ø
MF I ¿	Å Ö ð Š < 1 " â P	f Æ ø § â P e Š <
	8 è K L " f P	' Đ Û ð 8 è K L
	8 è 8 9 " f P	Š < v h ² ... ³ 8 ù ' Đ Ý P ð 8 è 8 9
	PE Û p š Æ	á â Š <
	PE Û p š B à Ĭ Ó " ý	# 7 ž Ÿ > ? 2 »
	• © H Ó K L H Ó	C ž Ÿ , 1 ð H Ó K L Ĭ H Ó
¿	" f P ð ' Z g	f P ' § • ~ h i ' Ÿ > ?
	" f P ð ' + T ÿ f „ Z -	S \ f P ð ' + T ÿ f „ Z -
	% š N C ' Ĭ Í 1	• ~ h i ' § a ¥ > ?