

€• , 1f „ ...† ‡ ^ 2(IRAK2)%Š< Ć•  
 (Ž••' Lumi nex' " " • —)~  
 ~™Š> œ•  
 ž™ÿ i

Ɔ£„ α¥| ž™Š™©ª « - - !

® - °

[ ± ² ³ ™ ]

´ < Ć• μ™¶. „ • — —, ¹ Š„ • ° » ¼° ½¼¾¿ Ä½¼ÁÃÄÅ ¼ÁÃÆÇÈ » ÉÊËÌ ...š > Å„  
 Í IRAK2Î ¹ ï

[ < Ć• ĐÑ ]

< ĆÒÓ	Ô¹	< ĆÒÓ	Ô¹
96ÖÖxØ€ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
ÝƆƆ	2	ÝƆƆà á Å	1â 20mL
Ž ä	1	ä å æ ç Å	1â 20mL
%Š è ÅA	1â 120éL	%Š à á ÅA	1â 12mL
%Š è ÅB×PE-SAU	1â 120éL	%Š à á ÅB	1â 12mL
è Å	1â 10mL	è ì í Å × 30â Ú	1â 20mL
ž™ÿ i	1		

[ î ï ð ñ ò ó < Ć ]

1¼Lumi nex MAGPIXòŠ Lumi nex 100òŠ Lumi nex  
 200òŠ É Bi o-Radó, Bi o-Pl exòä ä ö x ÷ ø ò ù ž™úûú±ü, ý þ ÿ ï % ƆÚ  
 2¼' É • ¹ Åùó  
 3¼à á ƆñEP .  
 4¼ É "   
 5¼Ž  
 6¼ ì ÅñÑù  
 7¼0.01mol /L× É 1â Ú æç (PBS)Š pH=7.0-7.2  
 8¼ ù  
 9¼^ ÝÖ ù

[ < Ć• ñ ó ² ]

1¼ ñ < Æ • œ! < Æ" # < Æ\$Ý%È! &' İ ( ) \* § +, < Æ • - ( . / OÝPß¼%ŠèÅA  
¼%ŠèÅB1 ó%ÖÖ' ©-2020§ È 3 < Æ( 4 ©42C' ð™İ  
2¼ ž™- ñ < Æ • œ53 < Æ6î # 7 < Æ\$Ý%! &ñ89' İ  
) \* œ  
< Æ • Đ ^ Ý: ; < = § # > ? î @; ä Až™Bž™- ñ53 < Æ • ÷ ø CDA > ? - 1EFĐž™GHİ I  
BJ² KL 1 • " ÈñÝ%MP§' N² Đ! ¾äOP' QR, ñİ

[ Ý´ ñSTU' \_\_\_\_\_ ]

¾¿ Å½œ" VWXñ¾¿ YðÅ½ñZ—[ ! " V  
1Ú\ ~ 1¾¿ ] § C± ^ PBS×0.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÚÍ » î \_ ° Å§Å½ú` Óaİ  
2ÚO¾¿ bcd] § " Åñ e 4Cf Èñg hi ÅÄæçÅ(j k IS007§³ I mnÝo€ñpÅÄ, qr  
s " VWXñæçÅ)ñtu" NùÍ x • dñ¾¿ vwxyÚÍ x N¹ „ z { =1:20-1:50§ | xœ1mLÅÄæ  
ç ÅÍ } e 20-50mg¾¿ ' İ Ú  
3ÚO~, ñ • € Å • J, f „ ...† ‡ » İ  
4ÚOYðÿñÅ½Å10,000âg – 5ä ^ § %Š < § È » Æ; ™ © %Š É 4 © -2020 • ' İ  
ÅÄÅÄÅœCä å < ? Ž ú § ÅÄî • ™ 1 • Z— „ ...œ  
1Ú • ' ÅÄ³ ' ™ ^ PBS" " » î § " - ™ • o € ^ – — § © 1,000âg – 5ä ^ - + T İ x • ~ ÅÄ; ™  
J – š > + T Ú İ  
2ÚO+T, ñ ÅÄ™ ^ PBSİ 3AB  
3ÚOÅÄ™ hi ÅÄæç Åa • † œ 9M107E ÅÄ / • ž § x Ý î w § ÅÄ; 1 j , f ç „ ...† è Å ‡ » İ  
4ÚOÝ´ ©2-820 1,500âg – 10ä ^ § %Š < § È » Æ; ™ © %Š É 4 © -2020 • ' İ  
ÅÄÆÇÈ » É Ê Ë š > Ý´ œ( 1,000âg – 20ä ^ § \ È » Æ; %Š § É OÈ » 4 © -2020É -802C' §  
£ ¤ ¥ ¦ § ¨ İ  
) \* œ  
1¼ 1 È Ý´ " î œ ' § 42C' d © 1 © § -2020" , J 1EF § -8020" , J 2EF İ  
2¼ Ý´ ª « è ° [ - - ® - %Š - Ý § " y è ° Ý´ " ° j y ± %Š İ  
3¼ Ý´ ž™ ú³ æ² " ³ † ´ 8 § " ³ } ü ž Ž " Ä İ  
4¼ µ © ¶ ¹ º Š Œ § • ¹ ° ž™ » » " Q ° ½¼ M ´ j %Š İ

[ Lumi nex200 ä å ö ]

- 1. ä å „ z œ50uLB
- 2. • ' WXœŽ ā MagPl ex;
- 3. ½ Ž ā ¹ œ50¾/¿ ;
- 4. MFI ÅœMedi an.

[ < ÆPð ]

1¼ž™úO! ñ < Æ Ý´ æ² " ³ † ´ 8×18-2520Ú§ xÝ' < Æ • C - Á KLĐ" Åž™§ ( ç \ ª ´  
A < ? ! î ñ ^ Ý: < Æ § ý O 5 3 ñ ^ Ý: ó < Æ # Å „ : Ä' İ  
2¼ÝPß (§ Åß)œÆ\$ÝPß} eÝPßà á Å0.5mL§ Çÿ - ´ 8 È 4 ¶ É 10ä ^ § VK" " È È x £ ¤ İ  
Í Ú § È è 9M50.0ng/mLİ Pð7E à á ÝPßñEP §ÆEEP Í } e 300İ LñÝPßà á Å§ x İ ! & I  
AĐ{ à á c 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL§ ÝPßà  
á Å(0ng/mL)š > ¼MØ€Öİ M' Ñ > ? - Ý • §ÆA > ? ( ž™ hñÝPßè Å İ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IRAK2	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3/4%Šè ÁAó%Šè ÁBœDetection A óDetection BCŽ™Ú (™ÖÓÖ• É ÖÖ – „ ...Š 1 ž x ØC  
 ' É \$ÇñÁ„ Šz, ÜÍª™úäÚ1%ŠàáÁÆB 1:100àá(xœ10Î L%Šè ÁA/990Î L%Šàá  
 ÁA)Š ÜäÜÀŠàáúÝm±` ÞÛÿñÆA>?! î ñ½¹ àY(100Î L/Ö)Š >áàYK³ àY0.1-0.  
 2mLİ

4/4èì í Åœ580mL É " } e20mLì í Å x 30â Úà á t 600mL t â ¼Åè 9İ  
 ) \* œ

1/4ÝÞÛñàá" Áš> CÖÍ ĭ İ

2/4ÝÞÛ( ©ª™ú15ä ^ ÐàYİ ' ÝÞÛãÁž™- Aİ

3/4ÝÞÛ¼%Šè ÁAâ ¼Å¼%Šè ÁBâ ¼Å ( ž™İ ³ ñàáÁàYŠàáÁ" ÁÜ™İ™ Áä" " áæ  
 ÜäÜÀŠ£œİ Í İ M' Ñ>? - ÝñÞP• (ž™•¹ šý Þ•¹ Áùİ (İ m! î ñ¹ ÇPà  
 YŠ. ¹ " wž™•¹ àYñZ—xx \ %Šè ÁAKŠ - A" wd©10Î LÚŠ 1£œècè9éèİ

4/4( èa | ž™İ • àáJ ñÝÞÛ¼%Šè ÁAâ ¼Å %Šè ÁBâ ¼Åİ

5/4ì í Å x 30xÚÍ x - í áª Š( ` 8î t ` 8Š" " ÜÀŠ t, - í Gi èÄð ĭ àYİ

6/4< Æ• Í ñâ< ÆM ÁŠòóí à4câ¼Å-ž™ŠCà4J ôÍ ; Á" Mõö N¹ èÉ N÷øŠ  
 1ó>?Í!™ùúüö9èšèc>? - Ý" ÞPŠütGi ýéİ (ž™¶ à4İ

[ Ý´ „ ... ]

1/4´ þÿā < Æ• ´ š" " ž™' < Æ•! ècñ ´ - ù š(ž™ ž™úÜä , ´ ñ  
 ; Áž™¹ š± Ü ñ ´ İ

2/4>?ú³ ` ±Š ´ Í Š> è9İ è9" CÝÞ ñ ÐKŠ™ó P,É „>?ñ® Bà  
 áÐÖÍ xÝ ÞÍ Š> è9J ÉJ š( ´ þ~ ñàáÉè İ ´ àáİ™ÞBSİ

3/4 ! %œ ´ " Í CÝ ĭ ! ´ ŽÍ š÷ø ĭ ±>??ÑÈ • šý) \* ´ İ

4/4ž™— ÁÄÄYðñ¾; Á½ÉÁÄü\Ä; Á[ © — > Nñ e >? - Ý! èİ

5/4 ´ MÁÄÆÇÈ» Š" M' W ´ Á" " , # šxœÁÄ\$%¼ÁÄÖ¹ ¼S KL&Š! 1; Á C  
 %œŠ"ª ñ' (İ

6/4 ) " œÉÉa¾œš \* +, ó- , a¾œš; Á" MU´ İ B! ž™ñ%œ. „ ó. /· „ " Oà  
 š» " Ü%œª İ

7/4÷øž™hi ´ š' KLJ 1; Á[ " œÉ2ÄÉ3• » >? - Ý! èİ

[ 4¼56 ]

1/4O>? ÖñÆÖÐ} e200ulä åæç Á™¹ ±7š 8- C^ ÝÖ ùÈ´ 89 10ä^ šŽ - ÓÄÖÐ  
 Á„ š£;™©} 4¼İ

2/4} œä ÜòÝÞÖ¼ Š ÞÖ¼ØœÖİ òÝÞÖ7ÖŠİ A} e100Î L" Vè9ñÝÞÛx: < ÆPð2  
 ÚÍ ØœÖ} 100Î LÝÞÛàáÁx: < ÆPð®; 5®- - ÚŠ3Ö} Š ÞxÉàá- ñ ÞÚ100Î  
 LŠÆÖ} 10ul Ž ä š ^ ÝÖ} ÈÜÜš372C^ ÝÖ ù8î 1.5dKš È<=ò4M800rpmš >2-4mm  
 š?@Ž ä Š2İ

3/4ÈŽ š2ä^ - %œ Á„ šŽ ' Añ\$%• ÓÄš"™İ ĭ İ

4/4ÆÖ} %œŠè ÁAâ ¼Å100Î Lxª™úàYÚš ^ ÝÖÜÜš372C^ ÝÖ ù8î 1dKš È<=ò4  
 M800rpmš >2-4mmš?@Ž ä Š2İ

5¼ÈŽ §2ä^ - % Å„ §ÆÖ™200Ī Lñì í Āì í §BĪ 1-2ä^ §% ŌĐ! Ā„ Ī a| ì Ö3A  
Ī @- - Aì í - § \ÉCª 53ñì í æçÅŞO^ ÝÖCDC EÈŞOF CŌĐñĀ„ Ī ñ Ā  
Ī yJ ôv; Ī ÈŽ ì ÖGHGcĪ  
6¼ \_Ž §ÆŌ} %ŠèĀBa ¼Āxª TMúàYÚ100Ī LŞ ^ ÝÖŪŪŞ372C^ ÝÖ ù830ä^ § È  
<=ò4M800rpmŞ >2-4mmŞ?@Ž ā Š2Ī  
7¼ÈŽ §2ä^ - % Å„ §ÆÖ™200Ī Lñì í Āì í §BĪ 1-2ä^ §% ŌĐ! Ā„ Ī ì Ö3AŞZ  
—V565Ī  
8¼ \_Ž §ÆŌ} èĀ150Ī LŞ 9 2ä^ §ž•' I • ~ \$%ŞÆ; ÈGJ ŌĪ  
) \* œ  
1¼< ĆPðœPð̄ A>?! Ī wñ^ Ý: §ÈĒñ; K• ŌŌÈ<• Şœ Ş#7Ý ĵ w@' §1ð• A  
ž™Ī  
2¼} œ>? 4¼Ī ( ž™̄ A• ñLM §E¤÷øĪ } K) \* "w NĪ Ī šŞO B} ©^ ÝÖŪñ  
Ş. 1 " OóŌ' §" " PĒŪĀĪ U¥³ < Ć} ē Ş} J ôĪ ®̄ EŌU®- - EŌ} KLLQ.  
1 d x̄ RSYC10ä^ 1 ĐÚŞxÝT¶ŞO[ " VñU±8Ī VKLŞK» WX-- , Š¹ ĀñP  
P• óa| • Ī MYŠĀñPP• §¹ ò4| Ō ĵ >?Ī  
3¼8Ī œM?@ B ZŞ>?K(O) ÈÇÉŪŪñ^ ÝÖ4©7• ĐŞ1E¤Ā„ ZŞì Ö-³. / ĵ  
• 54¼Ş[ \K] O³ E¤^ ÝÖ„ ©Ā^ \$%ŞVK³ \_` abc, ñ8Ī KL 89Ī  
4¼ì í œŪäì í deawŞCÆAì í J ôĪ ŞOwŌì í ĀGi ÓĀĪ xÝž™Ī Èì ÖGŞ(Cf gž™  
- ð™@hi >?J ôĪ Ī  
5¼xÝ>? ' Đ79 ©60%Ş¹ ò ž™} 7ùù 79 ĵ Ī

[ >? +... ]

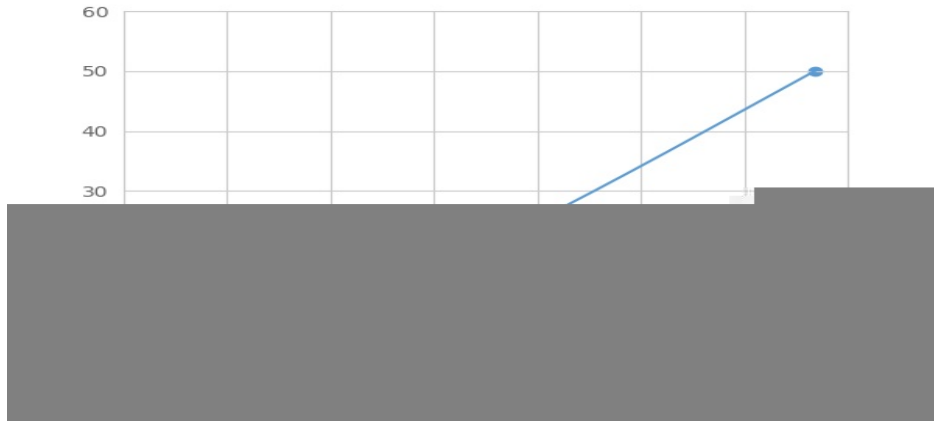
OIRAK2. „ Ū©Ž••' kĪ ŞYcmĪ n„ Şo•' Ī äŪ} eÝPBEÝ' §ĒĪ IRAK2Up> ©mĪ n  
„ Èñ. „ qŞ" - } eš> , —ñIRAK2. „ ŞCO qñš> , — „ ì ö-Ş} ePEÝr ñs , ŞPE  
Ū±Z - ŞÝmMFIÄxMedian Fluorescence IntensityŪñ¶d BĪ ñIRAK2è9Ī hĪ ...Ī™Luminexä  
âöŠ, ŞPB Bè9Ī

[ Pß ]

tÝPBó ' MFIÄD\_Ø€ŌMFIÄ- ¼Ī xuvĪ ÚŞxò4| ŌŞw³ \Éj " ĀPBĪ 1ÝPBñè9  
MxyÝ×É ŌyÝÚŞMFIÄMzyÝ×É ŌyÝÚŞ{ª ÝP x® Zôi³ | | } ZôPBñR2Ā  
H, §1R2Ā~• €©1MÿŪĪ ¹ ò ž™• , Y¼ fĀ ĵ äāŞxcurve expert 1.30ŞÝm ßMFIÄŞ  
ÝP „ª Ī³ ñè9Ş...1ääĐŌBÉ™ÝP> ñè9UMFIÄPBª ÝP ñ| } Zôi ŞO Bñ  
MFIÄteZôi ŞPBª Bè9Şð...1ääĐŌŞEM Bñ>áè9Ī

[ ±XŌm ]

MY^ ©PBŞ. è9Mì 3¹ » MFIÄM" 3¹ Ş. „ { Ī K6S™ÝPBñMFIÄ¼MzyÝ×X%ŪŞÝP  
Bñè9MxyÝ×Y%ŪĪ VKMY<? - ÝñšŠ• ŞĪ Ī úEñQ+< Ōm»d ŌĀĪ ¹ ò ž™ ŌĀ÷  
ÆÝP Ī Ī ©>? 4¼: Āñ" Vxx4¼ ¼ Ā• Ž¼Ī Ō• Ž 89: Ā&ÚŞÝP ñMFIÄ[  
! è• Ī! úEñÝP ĆE• Ş>? Ī wÝmĪ ì ñ>? ÷ÆÝP Ī



(€• , 1f „ ...† ‡ ^ 2)%Š< Ę• ÝP

[ %Š ]

0.05-50ng/mL.

[ ® %Š' ]

yÀM20EØ€ B×ĘÝPβàáÅÚŠ „ ñj " À} ; ĐÝPè! ³ ñë9İ

[ .. ]

˘ < Ę• ™©%ŠIRAK2Š • %ŠUÊËÌ ' > N" W" • ¥³ İ  
 ©f, • Žó ˘ H-ñ' YŠ" ; ÂGc! İ ...ÉÌ ' > N" • ¥³ %ŠŠ" y' < Ę• ; ÂU • %Š  
 ŠñÊË> N " • ¥³ İ

[ çœ9 ]

çœ9™ BŠ „ Àñ3• —ÔCVk &İ CV×%Ú = SD/meanâ 100  
 ~ Đêœ\ V~ A< Ę• ¼Í ¼ À „ À ˘ j „ 1 %ŠŠÆ™ ˘ pšŠ „ 20  
 AŞäÚPβ" Vë9 ˘ ñj " ÀóSDĀİ  
 ~ Lêœr \3E" V~ Añ< Ę• äÚ ¼Í ¼ À „ À ˘ j „ 1 Š „ ŠÆE ˘ ž™V~ < Ę• a | Š  
 „ 8AŞäÚPβ" Vë9 ˘ ñj " ÀóSDĀİ  
 ~ Đêœ CV<10%  
 ~ Lêœ CV<12%

[ R. • ]

• Š „ Š< Ę• C ² Đ> #¹ ° 89' Šœ• 2 =Od©5İ  
 M• dœñ" , < Ę• žÝú- %ŠÀñ-- Š>? ˘ ñ j : Äİ . 1' A~ ŠφÊQ>? ˘ Đ89¼7  
 9ó8İ : Äİ ÊA V~ >? £H j 4¼; • œ• Méêİ

[ >? ¥Ô ]

1¼>? úÝPβ¼< Ęó ˘ PĐB  
 2¼} ×ÝPβÉ ˘ Ú100Ī LŞ} ŽăŞ372C^ ÝÖ ù | î 1.5dKB  
 3¼Ž ÓÅŞ} %ŠèÅA100Ī LŞ372C^ ÝÖ ù | î 1dKB

4¼Ž ì Ö3AB  
 5¼} %ŠèÂB100Ī LŞ 372C Ē | î 30ä ^ B  
 6¼Ž ì Ö3AB  
 7¼} èÂ150Ī LŞ 9 2ä ^ - J ŌĪ

[ Ÿ ]

1¼ ©« : ÄóŞ • Ž j " " Â Ēj ©úĒñ! ! +ª ĵ ĩ ĩ ñ« , UäâŞ´Ī ß; Â C`  
 , ñN¹ • Ž - - Ī  
 2¼®®ñ>?`ŸU<Ēñ • ¼>? ñĪ ...4¼1ó>? ĵ æbĪ ...Ş (> ÞðŪ ñŸ´ð™Ī  
 3¼" V~ AñV`Ī ß; Â[ æ` èÚŞxæ%Š´ ¼° ±9Ş(Ī m<Ē• ÐŸ ĵ ĵ >?4¼Ş²³´  
 " ° Ÿ ĵ ç¼• Ī  
 4¼´ <Ē• àµ<Ē àµž™Ş" ÂŪ™ĒĒŸè©ñĪ ßĪ ā \_` ab´ <Ē• ñ>?Ÿ . [ ~, ®  
 ñ%Š`ŸĪ  
 5¼C ó8Ī J óĪ ĒæO<Ē, 1C° »Ī Ī! <Ē\$ç ç¼1?@ Z • š> ÷øŞ" MoĒ Ä  
 ^ ñÂ" O ŠÂ" ÞPĪ  
 6¼½ ¾ñ ^ † ÖŌŌĪ ; Â[ æ` > NŞyMhe«¿Ş" [ >?`Ÿèc[ \ - - Ī ^ ŸÖCž™  
 KK gÄÄ\ªŞ(èúú\ªĪ  
 7¼ ©4¼ " fg¼4¼ÂéÉýér™J ŌöôÃ&O ; Â ýé`ŸñĪ šĪ >?ú(ÄÄÄJŸ  
 ĵ ýÆ< öüĪ  
 8¼C ´Yð1ó4¼ñÆEJ óĪ ñ3—O; Â " Vñ>?`ŸŞ! 1MYú >?`Ÿñ; aĵ • Ş>  
 ?ñÆ`54¼ŌĪ w\_`SYĪ  
 9¼<Ē• Cª Çú" • J \_` N%ŞĒ ©µÉ: Äót>?´: Äê• Ş; Â[ èc>?`ŸUª ç`Ÿ" -  
 É" V~ A<Ē• ~ LèĒĒñ' (Ī  
 10¼´ <Ē• ŪĒĒçĒVW<Ē• É" VZ—%ŠV`ññ> ñĪ ßþ { Ş! 1" Ī \_%Š`Ÿ" - ñ  
 ' (Ī  
 11¼™©Yð<Ē• Ī . , ñæĪ +™eMa¾oĒŞĒ ©ðª¾oĒ! r \ ñĪ Á¼kĪ —Ð¼ð—ZĪ &  
 t " VŞ! 1. , " -' Ñ' <Ē• ; ™©ĒĒþýª¾oĒñ%ŠŞ™e. , v" ÷øž™<Ē• %Šª  
 ¾oĒĪ  
 12¼( ±Ñ ßĪ Š> ñè9ŞÉ òP±>?P, ß%Šè9Ī Ò ñ, ...; 1?@ ´Ī %» Ī 1 ,  
 ª <Ē• %Š Ī  
 13¼´ <Ē• ; Â" ~™©` >?´ • " P, ñ Ó>? ßñ%ŠŞ| xŞµ" Ō\_>?&Ī  
 14¼´ 4¼Ÿ V ~™©48T<Ē• Ī  
 15¼´ <Ē• çĒŸ| ž™ŞxŌĒ™©ª « - - É[ \ĒĒ™ŌŞ. þýŌ" " yĪ šñŌx Şø" Ū  
 Ū[ \—Ū [Ī

[ ÖxÄŪ ]

Öx	; Â+ "	ÄŸZÞ
ŸÞ è	ŸÞßÞð" hÞ	ĵ hÞñŸÞßÞ9àá
	\óì í " Ūä	Ūäñ \óì í
	Â" çÞ	%„ h ÄŪ

çœ9	Žāī í " Ūä	#Ÿ   w@Ūä9 ī í BÍ
	ŪÄ" Ūä \ < Œ"	ŪäŪÄ \ < Œ
	a   • ™ ¼Ñù ŪŪ	ž ™} ùwàáhñ ¼ž ™ hñÑù ŪŪ
	} " çP	%„ h Åù
MFIA	ÆŌ} ñ < Œ¹ " çP	h Åù§çP} e < Œ
	8î KL" hP	' ÑŪ ñ8î KL
	8î 89" hP	< Œwj ³ t ´ 8ý' ÑPpñ8 î 89
	PEÝr > Â	à á < Œ
	PEÝr > à á ĐÔ"	# 7Ÿ   > ? 4¼
	, ª J ÔKLJ Ô	CŸ   ¹ ° ñJ ÔKLĐJ Ô
´ Ä	" hPñ ´ Zi	hP ´ §ž ™hi ´   > ?
	" hPñ ´ +T „ ...Z—	S\hPñ ´ +T „ ...Z—
	Š > NC ´ Í Î ¹	ž ™hi ´ §a   > ?