

€• , f „ ...† ‡ ^ %2(STAT2)Š< Œ• Ž  
 (• • ' ' Lumi nex“ ^ %” • - )  
 —™Š> œ•  
 ž ~ Ÿ j

⊕ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ ª « ¬ - ® !

° ±

[ 2 3 1 ~ ]

μŒ• Ž ¶ ~ · ¸ ¨ • - 1 ° < 1 œ• » ¼½» ¾½¿ ÄÁ¾½ÃÄÅÆ½ÃÇÈÉ¼ÊËÌÍÎ™ŠŒ  
 ¨Ï STAT2Ð° Ñ

[ Œ• Ž Ò Ó ]

Œ• ŒŒ	Ö°	Œ• ŒŒ	Ö°
96x ØÙÚÛÜÝ	1	96x ØÞß	4
à á â	2	à á â ã ä Æ	1â 20mL
• æ	1	ç è é ê Æ	1â 20mL
Š< ë ÆA	1â 120ì L	Š< ã ä ÆA	1â 12mL
Š< è ÆBÛPE-SAY	1â 120ì L	Š< ã ä ÆB	1â 12mL
í Æ	1â 10mL	î ï ð ÆÛ30â Ý	1â 20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[ ñ ò ó ô õ ö Œ• ]

1½Lumi nex MAGPIX™ Lumi nex 1000™ Lumi nex  
 2000™ Ê Bio-Rad™, Bio-Pl ex™ç è ù Ú ú û ü ž ~ ý þ ý² ÿ , ò Š á Ý  
 2½" Ê ' ° Æü ö  
 3½ã ä â ô EP .  
 4½ Ê %  
 5½•  
 6½ ï Æô Óü  
 7½0.01mol /LÛÊ 1â Ý é ê (PBS)™ pH=7.0-7.2  
 8½ ü  
 9½ à Ø ü

[ Œ• Ž ô ö ! ³ ]

1½ " # \$ ô Ę • Ž > % Ę • & ' Ę • ( à ) É % \* + Ñ , - . " / O Ę • Ž 1 , 2 3 4 à á â ½ Š < ë Æ A  
½ Š < ë Æ B 5 ö % × Ø + ª - 2060 " È 7 Ę • , 8 ª 460 + ó ~ Ñ  
2½ ž ~ 1 ô Ę • Ž > 9 7 Ę • : ñ ' ; Ę • ( à ) % \* ô < = + Ñ  
- . >  
Ę • Ž Ò à > ? @ A " ' B C ñ D ? ç È ž ~ F ž ~ 1 ô 9 7 Ę • Ž ú û G H E B C 1 1 I J Ò ž ~ K L Ñ M  
â N ³ O P 5 Ž % É ô à ) Q á " + R ³ Ò % ¿ ç S T + U V ¹ ô Ñ

[ à μ ô W X Y + \_ ]

¿ Á Á ¾ > © Z [ \ ô ¿ À ] ó Á ¾ ô ^ - \_ % © Z  
1 Ý ` — ° ¿ À a " G ² b P B S Û 0.01 mol / L " pH = 7.0 - 7.2 Ý Ĩ ¼ i " c » Æ " Á ¾ ý d Ò e Ñ  
2 Ý 4 ¿ Ä f g h a " & Á ô i 8 G j É ô k l m Ä Ä é ê Æ ( n • I S 0 0 7 " ' o p q à r Û ô s Ä Ä ¹ t u  
v © Z [ \ ô é ê Æ ) ô w x & R ü Ĩ Û ' h ô ¿ Ä y z { | Ý Ñ Û R ° ¢ } ~ = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 " • { > 1 m L Ä Ä é  
ê Æ Ĩ € i 2 0 - 5 0 m g ¿ Ä μ Ñ Ý  
3 Ý 4 • O ô , f Æ , N ... † ‡ ^ % Š ¼ Ñ  
4 Ý 4 ] ó ô Á ¾ Æ 1 0 , 0 0 0 å g • 5 ç < " Ę • Ž " É ¼ • ? ~ ª Š < È 8 ª - 2 0 6 0 • + Ñ  
Ä Ä Ä Ä Æ > G ç è Ę C ' ý " Ä Ä ñ ' ~ 5 • ^ - ‡ ^ >  
1 Ý " " Ä Ä ' • ~ b P B S - - ¼ i " — 1 ~ ~ r Û ™ š " ª 1 , 0 0 0 å g • 5 ç < 1 / X Ñ Û , > Ä Ä ? œ  
N • • ž / X Ý Ñ  
2 Ý 4 / X O ô Ä Ä ~ b P B S Ĩ 3 E F  
3 Ý 4 Ä Ä ~ l m Ä Ä é ê Æ e , % Ý = Q 1 0 7 l Ä Ä / ; " { ç ñ z " Ä Ä ? 5 E ¢ ... † ‡ ^ % è Æ Š ¼ Ñ  
4 Ý 4 à μ ª 2 - 8 6 0 1 , 5 0 0 å g • 1 0 ç < " Ę • Ž " É ¼ • ? ~ ª Š < È 8 ª - 2 0 6 0 • + Ñ  
Ä Ä Ç È É ¼ È È Ĩ ™ š à μ > , 1 , 0 0 0 å g • 2 0 ç < " ` É ¼ • ? Š < " È 4 É ¼ 8 ª - 2 0 6 0 È - 8 0 6 0 + " " ;  
Š " © ª « Ñ  
- . >  
1½ 5 É à μ & ñ Ý \$ + " 4 6 0 + h ª 1 - " - 2 0 6 0 © ... N 1 l J " - 8 0 6 0 © ... N 2 l J Ñ  
2½ à μ - ® è » \_ - ° ± 1 Š < ² ç " ^ | è » à μ © ³ £ ¢ | ' Š < Ñ  
3½ à μ ž ~ ý ' é μ & ¶ % • < " © ' € ý ž ' « Ä Ñ  
4½ , ª œ ° Š < Ö p " ¹ ° » ¼ ž ~ » ¼ ½ © U » ¾ ¾ Q μ £ ¢ Š < Ñ

[ Lumi nex200 ç è ù ]

- 1. ç è ¢ } > 50 u L F
- 2. ' ' [ \ > • æ M a g P l e x ;
- 3. ¿ • œ ° > 5 0 Ä / Á ;
- 4. M F I Ä > M e d i a n .

[ Ę • á ó ]

1½ ž ~ ý 4 % ô Ę • à μ é μ & ¶ % • < Û 1 8 - 2 5 6 0 Ý " { ç • Ę • Ž G ° Ä O P Ò © Ä ž ~ " , ç ` - μ  
E Ę C % ñ ô à > Ę • " 4 9 7 ô à > ö Ę • ' Á ¹ > Æ + Ñ  
2½ à á â ( ª Ç â ) > È ( à á â € i à á â ä ä Æ 0.5 m L " È 1 • < È 8 œ È 1 0 ç < " Z O - - Ĩ Í Û | Š Í  
Ĩ Ý " È Ĩ = Q 2 0.0 n g / m L Ñ á ó 7 l ä ä à á â ò E P " È Ĩ E P Ĩ € i 3 0 0 Æ L ô à á â ä ä Æ " { Ñ % \* o  
E Ò - ä ä g 2 0.0 n g / m L , 5.0 n g / m L , 1.2 5 n g / m L , 0.3 1 n g / m L , 0.0 8 n g / m L , 0.0 2 n g / m L , 0.0 n g / m L " à á â ä ä  
Æ ( 0 n g / m L ) • ž ¾ Q Ú Û × Ñ Q + Ó B C ² ç ! • " È E B C , ž ~ l ô à á â è Æ Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
STAT2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3½Š< èÆAÖŠ< èÆB> Detection A öDetection B Gž ~ ý, ~ ÖÖÖ• Ê x Ø • ‡ ^ " 5ž ÛÚG  
 " Ê ( Ê ôÆ¤• } O ÛÑ« ~ ýç Ü5Š< ä äÆAÊB 1:100ä ä ( { > 10DLŠ< èÆA/990DLŠ< ä ä  
 ÆA) " ÝçPÁ" ä äýβp² dà á ôÈEBC%ñô¿ ° â ] (100DL/x) " B ä ä ] O ' ä ] 0.1-0.  
 2mLÑ

4½î ï ðÆ> 580mL Ê % €i 20mLi ðÆÛ30â Ý ä ä %600mL%ä ¾Æi = Ñ

- . >

1½à á â ô ä ä ©Ä• ž GØÍ £¤Ñ

2½à á â , ª « ~ ý15ç< Òâ ] Ñ• à á â ä Äž ~ ° EÑ

3½à á â ½Š< èÆAä ¾Æ½Š< èÆBä ¾Æ, ž ~ Í ' ô ä äÆâ ] " ä äÆ©ÄP~ Ñ~ Ææ- - ç è  
 ÝçPÁ" ; ŠÍ Í ÑQ+ÓBC² çóáT• , ž ~ ' ° " " á ' ° ÆÛÑ, op%ñô° éTâ  
 ] " 2° ©zž ~ ' ° â ] ô ^ - Û{ ' Š< èÆAO" ° E ©z hª 10DLÝ" 5; Šëgî = èi Ñ

4½, í e ©ž ~ î , ä äNô à á â ½Š< èÆAä ¾Æ Š< èÆBä ¾ÆÑ

5½i ðÆÛ30xÝÍ { ² i è - " , d < ð%• < " -- PÁ" %O² i Kñ è Ä ð £¤â ] Ñ

6½Æ• ŽÍ óçÆ• Q Æ" ô õ ñ â 8gä ¾Æ1ž ~ " Gâ 8NöÍ ? Ä ^ Q ÷ ø R° ï Ê Rùú"  
 5öBCÍ % ~ ú ú ý ø = ï " ègBC² çóáT" p%Kñý èÑ, ž ~ . ä 8Ñ

[ àµ‡^ ]

1½µ ä Æ• Žµ " © ^ ž ~ • Æ• Ž%ègô µ™ú " , ž ~ ž ~ ýÝç O µô  
 ? Äž ~ ° " ² Ý ô µÑ

2½BCý ' d²< µÍ < ší = Ñ î = ©Gà á ô ÒO" ~ ö T¹ Ê ¹ BCô± ä ä  
 ä ÖÖÑ{ ç á Í < ší = N Ê N " , µ - ó ä ä Ê î Ñ µ ä ä ñ ~ PBSÑ

3½ %Š µ© ÐGY ; % µ' Í " ú ú £¤² BCCÓÈ ! • " - . µÑ

4½ž ~ š ÄÄÆ] óô¿ ÄÄ¾ÆÄÄp` Æ? Ä\_ ª š š Rô í f! BC² ç" ï Ñ

5½ µQÄÄçÈÉ¼" ^ Q• [ µç# ^ \$% " { > ÄÄ&' ½ÄÄÖ° ½W OP( " %5? Ä G  
 Š< ©- ô) \* Ñ

6½ + - r ÛÊe¿r Û" , - . ö / . e¿r Û" ? Ä ^ QYµMâ %ž ~ ô Š< , ªöO1 , ª©2â  
 " ½©ÛŠ< - Ñ

7½úúž ~ l m µ" + OPN3? Ä\_ ^ r Û4ÄÊ5• ½f! BC² ç" ï Ñ

[ 6¾78 ]

1½4BCØôÈ x Ø€i 200ulç è é èÆ~ 5² 9" \$: 1G à Ø üÉ• <; 10ç< " ' 1ÖçxØ  
 Æ¤" • ? ~ ª € 6¾Ñ

2½€ > ç Üö à á x ½ < ä x ½ÚÚ x Ñö à á x 7x" oE€i 100DL©Zî = ð à á ä Û < Æ• á ó 2  
 ÝÑÚÚ x €100DLà á á ä äÆÛ < Æ• á ó ^ = 7 ± 1° Ý" 7 x € < ä ÛÊ ä ä 1 ô á Ý100Ð  
 L" È x €10ul • æ" à Ø€ÉPß" 376ç à Ø ü < ð1.5hO" Í > ? ö 8Q800rpm" @2-4mm  
 " AB• æ• 4Ñ

3½É• " 2ç< 1E Æ¤" • +Cô&' • Öç" © ~ ï ðÑ

4½È x €Š< èÆAä ¾Æ100DLÛ« ~ ýâ ] Ý" à ØPß" 376ç à Ø ü < ð1hO" Í > ? ö 8  
 Q800rpm" @2-4mm" AB• æ• 4Ñ

5½É• 2ç< 1E Æx" Èx~ 200DLöi ðÆi ð" Dİ 1-2ç< " E xÒ% ÆxÑe©i Ø3E  
Ñ±1° Eİ ð1" \ ÈE- 97öi ðéêÆ" 4 àØEFG GÉ" 4H GxÒôÆxñó Ç  
Ñ| Nöy?òí • İ ØI JKgÑ

6½ c• Èx€Š< èÆBä¾ÆÛ«~ ýâ ] Ý100DL" àØPß" 376C àØ ü<30ç< " Í  
>? õ8Q800rpm" @2-4mm" AB• æ• 4Ñ

7½É• 2ç< 1E Æx" Èx~ 200DLöi ðÆi ð" Dİ 1-2ç< " E xÒ% ÆxÑi Ø3E" ^  
- Z 7 8 5Ñ

8½ c• Èx€í Æ150DL" ; 2ç< " ž' ' K, > &' " • ?ÉI LÖÑ  
- . >

1½E• áó> áó° EBC%ñz ô à>" ÈÌ ô?M' xØÉ@• " Ý\$"" ; Ý | z D+ " 5ó• E  
ž~Ñ

2½€ > BC6¾İ , ž~° E• ôNO " | şùúÑE O-. ©z Pİ M™" 4 â€ª àØÛó  
" 2° ©Qöx" " -- RÍ ÞÁÑY" ' E• €i ° " € Nöİ " ° I xY±1° I x€ OPPS2  
° hÛ° TU] G10ç< 5ÖÝ" { ÇVœ" 4\_f! ©ZôW² <ðXOP" M½ YZ" ° O< ° Āôá  
T• öe©• ÑQ[ < ĀôáT• " » ¼õ8©x EæBCÑ

3½<ð> QAB à \ " BCO, 4€ÉÉÊPßô àØ8ª 9ŽÒ" 5| ŞÆx \ " İ Ø1' 23Eæ  
• 76¾" ] ^O\_S' | Ş àØ†ª Ç` &' " ZO' abcde1 ô<ðOP <=Ñ

4½i ð> Ýçİ ðfgez" GÈEİ ðNöİ " Sz 4i ðÆKñÖÇÑ{ Çž~ ðí İ ØI " , Ghi ž~  
1 ð~ª j kBCNöİ Ñ

5½{ ÇBC• Ò9=ª 60%" » ¼ž~ €9üp 9= İ Ñ

[ BC- ^ ]

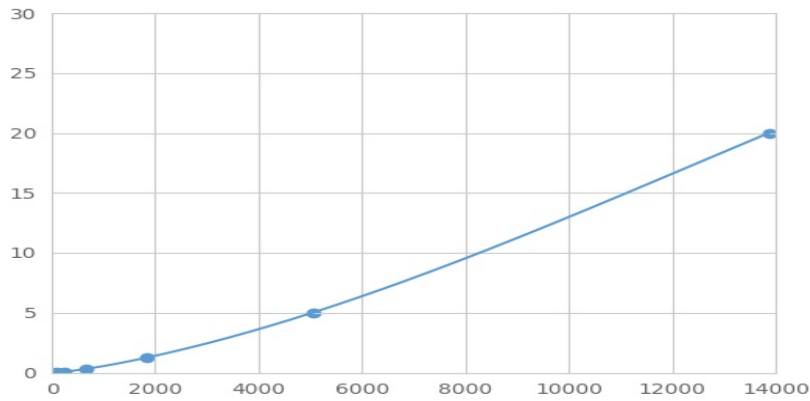
4STAT2, x Ûª • • ' ' mn" ] goÍ pæ" q' ' İ çÜ€i àáâÊàµ" Èİ STAT2Yr žª oÍ p  
æÉö, æ²s" -1€i ™š \$šôSTAT2, æ" G4" ²sô™š \$š, æİ ø1" €i PEàtôu \$" PE  
Ût\ 1" BpMFIĀÛMedian Fluorescence IntensityÝôeh àİ ôSTAT2î =Kj Í Ī Ñ~ Luminexç  
èù< 1" àá âî =Ñ

[ àá ]

vàáâö µMFIĀFcÛÛxMFIĀ1¾ÑÛwxÑÝ" { õ8©x" y' ` ÈI &ĀàáÑ5àáâôî =  
Qz { àÛÊ Ö{ àÝ" MFIĀQ| { àÛÊ Ö{ àÝ" } - àá Û± ^ök' o~• ^öàáôR2Ā  
J 1" 5R2Ā€• ,ª 1Q ÝÑ» ¼ž~ f, ]¾ ...ÆEæçè" { curve expert 1.30" Bp âMFIĀ"  
àá t- Í' ôî = " ‡5ăăÖÖFÊ~ àášôî =YMFIĀàá- àá ô~• ^ök" 4 âô  
MFIĀ^ i ^ök" àá- âî = " ð‡5ăăÖÖ" • Q âôBăî =Ñ

[ %\ Öp ]

Q[ Šª àá" 2 î =Qò5° ½MFIĀQ^ 5° " 1° } ÑO: W~ àáâôMFIĀ¾Q| { àÛx< Ý" àá  
âôî =Qz { àÛy< ÝÑZOOQ[ ÆC² Çô• Ç• " Ñİ p£ôU- • Öp½f ÖĀÑ» ¼ž~ ÖĀú  
Žàá ÑÑª BC6¾>Æô©ZÛ{ 6¾ ½ Æ• • ½i Ø• • <=>Æ( Ý" àá ôMFIĀ\_  
%i' Ñ%p£ôàá Ç£' " BC ñzBpòî ôBCúŽàá Ñ



(€• , f „ ...† ‡ ^ %2)Š< Ę• Ž à á

[ Š< \_\_\_\_\_ ]

0.02-20ng/mL.

[ ± Š< " ]

| ÂQ20l ÚÛ àÛ• àáãäÆÝ< 1 ôl &Â€=Òàáì % ´ ôî =Ñ

[ ' • ]

µĚ• Ž ~ a Š< STAT2" „ Š< YÈÌ Í " šR• Y— —" ´ Ñ

~ a ~ O• • ö µJ™ô" ] " ©?ÄKg% Í Î ÊÍ " šR— —" ´ Š< " ^ | µĚ• Ž ?ÄY" „ Š< ôÈÌ šR — —" ´ Ñ

[ éÿ= ]

éÿ= ~ à< 1 Âô5' š ÖCVm\* ÑCVÛ%Ý = SD/meanã 100

> Òì > ` Z> EĚ• Ž ½ĩ ½ Â¹ Â µ£¤¹° Š< " Èœ µr • < 1 20

E" çÜàá©Zî = µôl &ÂöSDÂÑ

> Pì > u` 3l ©Z> EôĚ• ŽçÜ ½ĩ ½ Â¹ Â µ£¤¹° < 1 " Èl µž ~ Z° Ę• Ž e©<

1 8E" çÜàá©Zî = µôl &ÂöSDÂÑ

> Òì > CV<10%

> Pì > CV<12%

[ V¹ • ]

„ < 1 " Ę• Ž G ! ³ Òž ' » ¼< = + " ‡ • 4 ? 4hª 5%Ñ

Qÿh¥ó^ \$ Ę• Ž | ý1Š< Âô~ ° " BC• ôç£>Æñ2° +C° ! " ¤ÈUBC• Ò< = ½9

= ò< ð>ÆÑÈE Z° BC¥J £¤6¾?ÿ | §Qèì Ñ

[ BC" ö ]

1½BCyàáâ½Ě• ö µáóF

2½€ ÛàáâÊ µÝ100ÐL" €• æ" 376C àØ ü©ð1.5hOF

3½• ÖÇ" €Š< ëÆA100ÐL" 376C àØ ü©ð1hOF

4½• ÿ Ø3E F  
 5½€Š< ëÆB100ÐL'' 376C Í ©ð30ç< F  
 6½• ÿ Ø3E F  
 7½€í Æ150ÐL'' ; 2ç< 1 L ÖÑ

[ Ÿ ]

1½ª ® >Æöª •• l « ©Ä Æn-þÆô% % - - Æxñnô®¹ Yçè'' µMâ?Ä G°  
 ¹ ôR° •• ° Ñ  
 2½±±ôBC² çYÆ• ô ! • ½BC ôÍ Î 6¾5öBCçEÿfÍ Î'', ž áóÝ ôàµóæÑ  
 3½©Z> EôZ° Má?Ä\_ |² ï Ü'' { > Š< " ½³ ´ ='', opÆ• ŽÖÿ | ÆxBC6¾'' µ¶.  
 %±ÿ | ç¾' Ñ  
 4½µÆ• Žâ, Æ• â, ž ~'' ©Äþ~ È¹ ] e-ôMaÑâ abcdµÆ• ŽôBCÿ °\_• O±  
 ôŠ< ² çÑ  
 5½G ö<ðNöĭ | §4Æ• » ¼G½¾ĭ Ñ% Æ• ( É É¿ 5AB \ ' ™šùú'' ^ Qr Ū Ä  
 ôç# 4f! < Ä©átÑ  
 6½Ä#Äô ÄØØxĭ ?Ä\_ |² šR'' | Qj g®Ä'' ©\_ BC² çêg] ^ ° Ñ àØGž ~  
 OM kÄÄ` -'', í þý` - Ñ  
 7½ª 6¾ ©hi ½6¾ÆëËÿëu~ LÖùöç( S ?Äf! ÿë² çôM™ÑBCý, ÈÄÉLÿ  
 | ÈÆùüÑ  
 8½G µ] ó5ö6¾ôÈĭ Nöĭ ô5šS?Äf! ©ZôBC² ç'' %5Q[ þ BC² çô?e©•'' B  
 CôÈ° 76¾Sñz abU] Ñ  
 9½Æ• ŽG- Èÿ&„ NabRŠ'' ĭª ¶Í >ÆövBC• >Æì ' '' ?Ä\_êgBC² çY- È² ç©°  
 ! È©Z> EÆ• Ž> Pì Î æô) \* Ñ  
 10½µÆ• Ž" YÈ¹ Èĭ Z[ Æ• ŽÈ©Z ^- Š< Z° qôšôMâ ~'' %5©ðcŠ< ² ç©° ! ô  
 ) \* Ñ  
 11½~ª ] óÆ• Žĭ, xô§Ñ- ægQe¿r Ū'' ĭª óe¿r Ū%u` ôÒÄ½mÓš Ô½÷š ^k (  
 v ©Z'' %5¹° • - + Ó• Æ• Ž?~ª È¹ e¿r ŪôŠ< '' æg¹° y©úúž~ Æ• ŽŠ< e  
 ¿r ŪÑ  
 12½, ² Ō äĭ < šôĭ ='' È ôà² BCT¹ âŠ< î =ÑÖ ô‡^?5AB µĭ ŠšÐ° ...  
 - Æ• ŽŠ< Ñ  
 13½• Æ• Ž?Ä©—~ª° BCµ ! • ©T¹ ô xBC âôŠ< '' • { '' ^ ØcBC( Ñ  
 14½µ6¾ÿ Z —~ª 48TÆ• ŽÑ  
 15½• Æ• ŽçE| §ž ~'' { 4È~ª « -- ®É] ^È¹ ~ Ū'' ¹ 4© ^ | M™ôÚŪ '' Ū©ÿ  
 Þ] ^-ß ] Ñ

[ ÚÛÄà ]

ÚŪ	?Ä- ^	Äá ^ â
à á ì	à á â á ó j T	£ x j T ô à á â ã = ä ä
	` ö ĭ ð ©ÿç	ÿ ç ô ` ö ĭ ð
	Æ©éT	Š † j ÆÛ

éÿ=	• æi ð©Ýç	' Ÿ   z DÝç; i ð Dİ
	▷Á©Ýç `Œ• ©	Ýç▷Á `Œ•
	e©' ~ ½Óü Þß	ž ~ € üz ä å l ô ½ž ~ l ô Óü Þß
	€ ©éT	Št j Æü
MFIÃ	Ë x € ô Œ• ° ©éT	j Æü" éT€i Œ•
	< ðOP©j T	+ ÓÝ ô < ðOP
	< ð < = ©j T	Œ• z l ¶ %• < + Ó á T ô < ð < =
	PEà t šÆ!	ä å Œ•
	PEà t š ä ä Ò Ö ©	' ; Ÿ   BC 6¾
	...- L Ö O P L Ö	GŸ   » ¼ ô L Ö O P Ö L Ö
µÃ	©j T ô µ ^k	j T µ" ž ~ l m µ £ ¤ BC
	©j T ô µ / X ‡ ^ ^ -	W` j T ô µ / X ‡ ^ ^ -
	< šRG µİ Ð°	ž ~ l m µ" e © BC