

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

€ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[ 2 3 ´™ ]

µŒ• Ž¶™. , ¤• — — 1 ° < 1 • » ¼½¾ À Á ¾½ Ã Ä Å Æ ½ Ã Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î Š > Æ ¤  
 ĩ NSEÐ° Ñ

[ Œ• Ž Ò Ó ]

Œ• ŒŒ	Ö°	Œ• ŒŒ	Ö°
96x Ø Ù Ú Û Ü Ý	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä Æ	1å 20mL
• æ	1	ç è é ê Æ	1å 20mL
Š < ë Æ A	1å 120ì L	Š < ã ä Æ A	1å 12mL
Š < è Æ Û Þ È - SAY	1å 120ì L	Š < ã ä Æ B	1å 12mL
í Æ	1å 10mL	î ï ð Æ Û 30å Ý	1å 20mL
ž™ÿ ĩ	1		

[ ñ ò ó ô õ ö Œ• ]

1½ Lumi nex MAGPIX ÷™ Lumi nex 100ø™ Lumi nex  
 200ø™ Ê Bi o-Rad ÷, Bi o-Pl ex ÷ ç è ù Û ú û ü ž™ÿ þ ý² ÿ, ò Š á Ý  
 2½' Ê • ° Æ ü ö  
 3½ ã ä â ô È Þ .  
 4½ Ê " .  
 5½ •  
 6½ ĩ Æ ô Ó ü  
 7½ 0.01mol /L Û Ê 1å Ý é ê (PBS)™ pH=7.0-7.2  
 8½ ü  
 9½% à Ø ü

[ Œ• Ž ô ö ³ ]

1½ ! " # ôĚ• Žœ\$ Ě• %&Ě• ' à ( É\$ ) \* Ñ+, - " . / Ě• Ž O+ 1 2 3 à á â ½Š< ëĚA  
½Š< ëĚB4ö96×Ø\* a -205C" Ě 6Ě• + 7<sup>a</sup> 45C\* ó™Ñ  
2½ ž™OôĚ• Žœ86Ě• 9ñ&: Ě• ' à ( \$ ) ô; < \* Ñ  
, - œ  
Ě• Ž Ò%à = > ? @ " & ABñC > ç Dž™Ež™Oô86Ě• Ž úûFGDABO1HI Òž™JKÑL  
âM³ NO4Ž" Éôà ( Pá " \* Q³ Ò\$ ççRS\* TU¹ ôÑ

[ àμôVWX\* ]

» ¼œ3. W<sup>a</sup> » ¼ç ĩ ôY» àμFZ; 72[ NĚ45CM\ " ] O1,000âg - 20ç ^ " \_É¼` > " 3É¼7<sup>a</sup> -205CĚ-805C\* " abcdef Ñ  
» ¾œ™MEDTAEghi P<sub>j</sub> • VWàμ" 3àμFVWOô30ç ^ Ò<sup>a</sup> 2-85C 1,000âg - 15ç ^ " \_É¼` >Š< " Ě 3É¼7<sup>a</sup> -205CĚ-805C\* " abcdef Ñ  
ç ĚĚ¾œ©kI mōç ĚnóÁ¾ôo—p \$©k  
1Ý\_~ ° ç Ěq" F² r PBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2ÝĪ ¼i s» Ě" Á¾ý t ŐuÑ  
2Ý3ç Ěv w[ q" %Áô x 7FyÉôz { | ĚĚéêĚ{} ~IS007" ' • €• à, ŪôfĚĚ¹ „ ...  
† ©kI mōéêĚ)ô‡ ^ %QüĪ Ū• [ ôç Ě%Š< ĚÝÑÛQ° x• Ž=1:20-1:50" • < œ1mLĚĚé  
êĚĪ • x 20-50mgç Ě μÑÝ  
3Ý3' / ô' " Ě• M" • —~™¼Ñ  
4Ý3nó ôÁ¾Ě10,000âg - 5ç ^ " š> œ" É¼` >™<sup>a</sup> Š< Ě7<sup>a</sup> -205C• \* Ñ  
ĚĚĚĚĚĚĚœFçèĚBžý" ĚĚñÝ™4• o— —œ  
1Ý ĩ ĚĚ´ ç™r PBSĚĚ¼i " ] O™x, Ū%¥ ^ " <sup>a</sup> 1,000âg - 5ç ^ O. WÑÛ' | ĚĚ>š  
M - " ©. WÝÑ  
2Ý3. W/ ôĚĚ™r PBSi 3DE  
3Ý3ĚĚ™{ | ĚĚéêĚu' ~<sup>a</sup> <P107HĚĚ« - " < - ñŠ" ĚĚ>4®" • ° —~ èĚ™¼Ñ  
4Ý3àμ<sup>a</sup> 2-85C 1,500âg - 10ç ^ " š> œ" É¼` >™<sup>a</sup> Š< Ě7<sup>a</sup> -205C• \* Ñ  
ĚĚçĚÉ¼ĚĚĪ š> àμœ+1,000âg - 20ç ^ " \_É¼` >Š< " Ě 3É¼7<sup>a</sup> -205CĚ-805C\* " abcdef Ñ  
, - œ  
1½4É àμ%ñ<sup>a</sup> # \* " 45C\* [ <sup>a</sup> 1±" -205C©" M1HI " -805C©" M2HI Ñ  
2½àμ² ³ è» p´ μ¶OŠ< . - " " Ěè» àμ©, ® Ě¹ Š< Ñ  
3½àμž™ý´ é° %» ~ Z; " ©´ • ýžž f ĚÑ  
4½¼<sup>a</sup> ½° Š< ÖĚ" ¾ç ĚĚž™» ¼Ě©T» ¾i P μ® Š< Ñ

[ Lumi nex200 ç è ù ]

- 1. ç è x • œ50uLE
- 2. • ' I mœ• æMagPlex;
- 3. Ě• æ° œ50Ě/Ě;
- 4. MFIĚœMedi an.

[ Ě• á ó ]

1½ž™ý3\$ ôĚ• àμé° %» ~ Z; Ū18-255CÝ" < - çĚ• Ž F° çNOÒ©Ěž™" + ç\_² μ  
DĚB\$ñô%à = Ě• " 386ô%à = ôĚ• &É¹ = Ě\* Ñ

2½ à á â (e Ê â) œl ' à á â • x à á â ã ä Æ 0.5mL " Í OZ ; Î 7 ½ Ĩ 10ç ^ " k N E E Ð Ñ Û a b Ò Ó Ý " Ê î < P 40.0ng/mL Ñ á ó 7 H ä ä à á â ô EP " Ì HEP Ĩ • x 300 Ô L ô à á â ã ä Æ " < Õ \$ ) • D Ö Ž ä ä w 40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL " à á â ã ä Æ (0ng/mL) " © i P Ú Û x Ñ P \* x A B . - ... " Ì D A B + ž " { ò à á â è Æ Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
NSE	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3½ Š < è Æ A Ö Š < è Æ B œ Detection A ö Detection B F ž " y + " Ø Û Û • Ê Û Û - - - " 4 ž Ý Þ F Ĩ Ê ' Í ô Æ x > • / ß Ñ « " y ç à 4 Š < ä ä Æ A Ê B 1:100 ä ä ( < œ 10 Ô L Š < è Æ A / 990 Ô L Š < ä ä Æ A ) " á ç â Á " ä ä y ä € ² t ä ä ò Ì D A B \$ ñ ô Æ ° æ n (100 Ô L / x ) " A ç æ n N ' æ n 0.1-0.2mL Ñ

4½ î ĩ ð Æ œ 580mL Ê " • x 20mL ĩ ð Æ Û 30 ä Ý ä ä ~ 600mL ~ è i Æ î < Ñ , - œ

1½ à á â ô ä ä © Ê " © F Ø Ĩ ® Ñ

2½ à á â + a « " y 15ç ^ Ò æ n Ñ ç à á â é Ê ž " ° D Ñ

3½ à á â ½ Š < è Æ A è i Æ ½ Š < è Æ B è i Æ + ž " Í ' ô ä ä Æ æ n " ä ä Æ © Ê â " Ñ " Æ ê £ £ è i á ç â Á " a b Ò Ó Ñ P \* x A B . - ô á S ... + ž " • ° " á • ° Æ Û Ñ + • € \$ ñ ô ° í S æ n " 1 ° © Š ž " • ° æ n ô o - Û < \_ Š < è Æ A N " ° D © Š [ a 10 Ô L Ý " 4 a b î w í < ĩ ð Ñ

4½ + ñ u d ž " ° • ä ä M ô à á â ½ Š < è Æ A è i Æ Š < è Æ B è i Æ Ñ

5½ ĩ ð Æ Û 30 x Ý Ĩ < • ó è ² " + t ; ô ~ Z ; " £ £ ä Á " ~ / • ó J Y è Å ö ® Ñ æ n Ñ

6½ E • Ž Ĩ ö ç E • P Æ " ÷ ð ñ æ 7 w è i Æ O ž " " F æ 7 M u ĩ > È " P ú Û Q ° ð Ê Q ü y " 4 ö A B Ĩ \$ " p y ù < ð " ĩ w A B . - © á S " ~ J Y ĩ Ñ + ž " . æ 7 Ñ

[ à µ - - ]

1½ µ é E • Ž µ " © " ž " ç E • Ž \$ î w ô µ ¥ þ " + ž " ž " y á ç / µ ô > È ž " ° " ² á ô µ Ñ

2½ A B ý ' t ² < µ Ĩ < > î < Ñ ĩ < © F à á ô Ò N " " S 1 Ê f 1 A B ô ¶ ä ä ä Ö Ñ < - ä ĩ < > ĩ < M Ê M " + µ ~ ô ä ä Ê ĩ Ñ µ ä ä ñ " P B S Ñ

3½ \$ Š µ © Ð F Ý Ĩ \$ µ ž Ĩ " ú Û ® Ñ ² A B B x È " " , - µ Ñ

4½ ž " ^ Ä Ä Æ n ó ô ç Ä Ä ¾ Ê Ä Ä þ \_ Æ > È p " ! ^ > Q ô " x # \$ A B . - % ð Ñ

5½ µ P Ä Ä ç È É ¼ " " P ç ĩ µ È & " h ' " < œ Ä Ä ( ) ½ Ä Ä Ö ° ½ V N O \* " \$ 4 > È F Š < © ² ô + , Ñ

6½ ! - ] , Û Ê u ç , Û " . / O ö 1 O u ç , Û " > È " P X µ L ä \$ ž " ° Š < , x ö 2 3 , x © 4 æ " Ä © Û Š < ² Ñ

7½ ú ù ž " { | µ " \* N O M 5 > È p " , Û 6 Å Ê 7 ... Ä # \$ A B . - % ð Ñ

[ 8 i 9 : ]

1½ 3 A B Ø ô Ĩ x Ò • x 200ul ç è é ê Æ " 4 ² ; " # < O F % à Ø ù É Z ; = 10ç ^ " ž O Û È x Ò Æ x " \ > " m a • 8 i Ñ

2½ • œ ç à ò à á x ½ < â x ½ Û Û x Ñ ò à á x 7 x " • D • x 100 Ô L © k î < ò à á â Û > E • á ó 2 Ý Ñ Û Û x • 100 Ô L à á â ä Æ Û > E • á ó - ? 9 ¶ O ° Ý " 6 x • < ä Û Ê ä ä O ô ä Ý 100 Ô L " Ì x • 10ul • æ " % à Ø • É Þ B " 375 C % à Ø ü ; ô 1.5 [ N " Ñ @ A ö 7 P 800rpm " B 2-4mm " C D • æ > 6 Ñ

- 3½É• " 2ç ^ Oš Æx" • \* Eô ( ) • ÛË" ©™j ðÑ
- 4½l x • Š < ëÆAèi Æ100ÔLÛ«™ýæñÝ" %àØPB" 375C%àØ ü; ô1[ N" Ñ@Aõ7 P800rpm" B2-4mm" CD• æ> 6Ñ
- 5½É• " 2ç ^ Oš Æx" l x™200ÔLôï ðÆi ð" FÓ1-2ç ^" š x Ò\$ ÆxÑudï Ø3D Ñ¶O° Di ðO" \_ÊG² 86ôï ðéèÆ" 3%àØGHF l É" 3J F x ÒôÆxYö Ë ÑEMù%>ðÑ• i ØK L J wÑ
- 6½ s • " l x • Š < ëÆBèi ÆÛ«™ýæñÝ100ÔL" %àØPB" 375C%àØ ü; 30ç ^" Ñ @Aõ7 P800rpm" B2-4mm" CD• æ> 6Ñ
- 7½É• " 2ç ^ Oš Æx" l x™200ÔLôï ðÆi ð" FÓ1-2ç ^" š x Ò\$ ÆxÑi Ø3D" o —k 9: 5Ñ
- 8½ s • " l x • í Æ150ÔL" = 2ç ^" ž • ' M' | ( ) " ` >ÉKNÖÑ , - œ
- 1½E• áóœáó° DAB\$ñŠô%à=" Èl ô>O• xØÉ?• " a # " &: Ý | ŠC\* " 4ó• D ž™Ñ
- 2½• œAB8i ĩ +ž™° D...ôPQ " abüýÑ• N, - ©Š RÓLš" 3 á• a %àØBö " 1° ©Söxj " £ETÑâÁÑXc´Æ•• x° " • Mùĭ ° HxX¶O° Hx• NOOU1 ° [ Û° VWnF10ç ^ 4ÖÝ" < - X½" 3p#\$©kôY²; ôZNO" OÂ [ \ ´ µ / < ° Æôá S...öud...ÑP] < ÆôáS... ÁÁõ7dx® ABÑ
- 3½; ôœPCD â ^" ABN+3• ÉÍ ÊPBô%àØ7ª; ŽÒ" 4abÆx ^" i ØO´ 12®" • 98i " \_` NaR´ ab%àØ-ª Èb( ) " kN´ cdefg¹ ô; ôNO ; <Ñ
- 4½i ðœáçï ðhi uŠ" Fl Di ðMùĭ " RŠ3i ðÆJYÛËÑ< - ž™ðÑi ØK" +Fj kž™ Oõ™ª l mABMùĭ Ñ
- 5½< - ABZÒ; <ª 60%" ÁÁž™•; üp ; < nÑ

[ AB/— ]

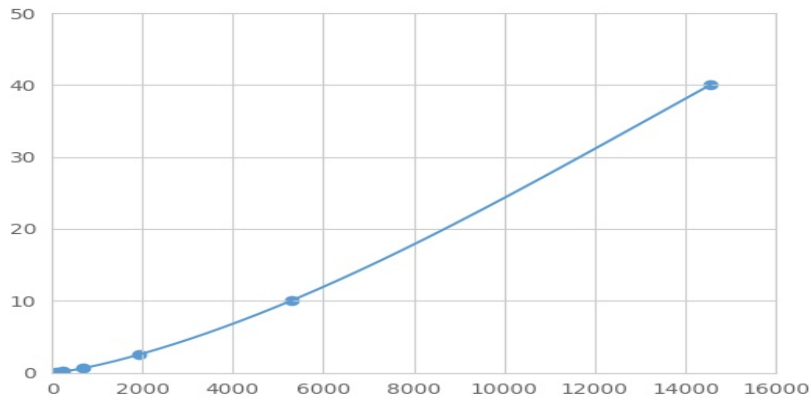
3NSE, x Ûª • ...' op" nwqí r x" s • ' ĩ çà• xàááÈàµ" Èĭ NSEXt ©ª qí r xÉ ô, x• u" ] O• xš> h^ ðNSE, x" F3! • uôš> h^, xĭ ûO" • xPEàvôw h" PEÛx ^ O" ä€MFIÆÛMedian Fluorescence IntensityÝô½[ áĭ ðNSEĭ <MI Í Ĩ™Luminexçèù< 1 " äá áĭ <Ñ

[ ää ]

yääâö µMFIÆHsÚÛxMFIÆOi ÔÛz { ÖÝ" < ö7dx" | ´ \_Ën%ÆääÑ4ääáâôĭ < P} ~àÛË Ö~àÝ" MFIÆP• ~àÛË Ö~àÝ" €² àá Û¶ oùm´ ••, ouääôR2Æ L 1" 4R2Æf, ...ª 1P ÝÑÁÁž™††ni ^ Ê® çè" < curve expert 1.30" ä€ áMFIÆ" àá %² Í ´ ôĭ <" Š4ääÖÖEÊ™àá> ôĭ <XMFIÆää² àá ô•, oùm" 3 äô MFIÆ< x oùm" äää² áĭ <" öŠ4ääÖÖ" ` P áôAçĭ <Ñ

[ EmÖ€ ]

P] •ª äää" 1 ĭ <Pò7° ÆMFIÆP" 7° " ¾ç €ÖN9V™àáâôMFIÆi P• ~àÛXŽÝ" àá äôĭ <P} ~àÛYŽÝÑk NP] ÆB• - ô" • ..." Öĭ p£ôT / • Ö€Āh ÖÆÑÁÁž™ ÖÆú ' àá ÖÑª AB8i =Êô©kÛ< 8i ½ Æ' " ½i Ø' " ; <=Ê\*Ý" àá ôMFIÆp \$ð, Ñ\$ p£ôàá ç£" " AB ñŠã€òòôABú' àá Ñ



(€• , f„ ...† ‡ ^ %)Š< Œ• Žà á

[ Š< \_\_\_\_\_ ]

0.04-40ng/mL.

[ ¶ Š< • ]

ŒÆP20HÚÛ à Û` à á ä ä ÆÝ< 1 òn%Æ• ? Òà á ð\$ ´ ò î < Ñ

[ f„ ... ]

μŒ• Ž™ª Š< NSE'' • Š< XÈÌ Í -> Q— [ ~™c´ Ñ

ª š / ' " ö μL> ò • n'' ©> ÈJw\$ Í Î È Í -> Q~™c´ Š< '' " ŒμŒ• Ž > È X! • Š< ò È Í > Q ~™c´ Ñ

[ íª < ]

íª <™ à < 1 Æò 7„ œÖCVo) ÑCVÛ%Ý = SD/meanà 100

• Òðœ\_k• DŒ• Ž ½í ½ Æ¹ Æ μ®⁻¹º Š< '' Ì ž μtÝ< 1 20

D'' çà ä ä ©kî < μòn%ÆöSDÆÑ

• Oðœ...\_3H©k• DòŒ• Žçà ½í ½ Æ¹ Æ μ®⁻¹º < 1'' Ì H μž™kº Œ• Žud<

1 8D'' çà ä ä ©kî < μòn%ÆöSDÆÑ

• Òðœ CV<10%

• Oðœ CV<12%

[ U¹ ... ]

• < 1'' Œ• ŽF ³ Ò &ÀÁ; < \* '' | ...6 A3[ª 5%Ñ

Pφ[ ¥ö" h Œ• Ž È ¤ ý OŠ< Æò ´ μ'' ABZò¥| = Èñ¹º \* Eº \$'' § È TABZÒ; < ½;

< ò; ò = ÈÑÈD kº AB'' L®⁻¹ 8i > φ©ª Pì ðÑ

[ AB« ù ]

1½ABýà á â ½Œ• ö μáóE

2½• Ûà á á È μÝ100ÔL'' • • æ'' 375C%à Ø ù -ò 1.5[ NE

3½• ÛÈ'' • Š< ë ÆA100ÔL'' 375C%à Ø ù -ò 1[ NE

- 4½• ĩ Ø3DE
- 5½• Š< ëÆB100ÔL'' 375C Ñ¬ô30ç ^ E
- 6½• ĩ Ø3DE
- 7½• í Æ150ÔL'' = 2ç ^ ONÖÑ

[ Ÿ ]

- 1½<sup>a</sup> ³ =Êö- ' " n®©È £} - p£ô\$ \$ /° ®- Ypô±¹ Xçè'' µLâ>È F°  
¹ ôQ° ' " ² ³ Ñ
- 2½¶' ôAB· - XE· ô ...½AB ôÍ Î 8i 4öAB¥|<sup>a</sup> vÍ Î '' + áóá ôàµóž Ñ
- 3½©k· Dôk° Lâ>Èp ©µðà'' < æŠ< · ½¶· <'' + · €E· ŽÖÿ | ®- AB8i '' , ¹°  
" ±ÿ | çí " Ñ
- 4½µE· Žæ»E· æ»ž™'' ©Èâ™È¼nî - ôLâÑé cdefµE· ŽôABÿ ½p' /¶  
ôŠ< · - Ñ
- 5½F ö; ôMuĩ ab3E· ¾¿ FÄÁĪ Ñ\$ E· ' Í Í Â4CD ^ · š> üý'' " P, Ū Å  
%ôÈ&3# \$< Æ©ásÑ
- 6½Ã" Äô%ÄØØxĪ >Èp ©µ > Q'' ©PI i ³ Æ'' ©p AB· - î w\_` ' µÑ%à ØFž™  
NO zçÈ\_² '' +ñþý\_² Ñ
- 7½<sup>a</sup> 8i ©j k½8i ÉĪ Ê ĩ ...™NÖùùÊ \* R >È#\$ ĩ· - ôLšÑABý+ÈĀĪ Nÿ  
j Í ÇùüÑ
- 8½F µnó4ö8i ôĪ HMuĩ ô7^ R>È#\$©kôAB· - '' \$4P] p AB· - ô>ud...'' A  
BôĪ ° 98i RñŠcdWnÑ
- 9½E· ŽF² î ý%· McdQŠ'' Ī<sup>a</sup> ¶Ð=ÊöyABZ=Êð, '' >Èpî wAB· - X²Ī· - ©°  
\$È©k· DE· Ž· OðÑ½ô+, Ñ
- 10½µE· Ž! XÈ¼Ī ÒkĪ E· ŽÈ©ko—Š< k° · ô> ôLâ Ž'' \$4©ÓsŠ< · - ©° \$ô  
+, Ñ
- 11½™<sup>a</sup> nóE· ŽĪ , æôbÔ/Ši Pu¿, Ū'' Ī<sup>a</sup> óu¿, Ū\$...\_ôÕÇ½oÖæx½ú^ om\*  
y ©k'' \$4¾¿ —\* xçE· Ž>™<sup>a</sup> È¼ u¿, ŪôŠ< '' Ši ¾¿ %©úúž™E· ŽŠ< u  
¿, ŪÑ
- 12½+² Ø âĪ <> ôĪ <'' È öä² ABS¹ âŠ< î <ÑŪ ô—>4CD µĪ Š> Ð° "  
² E· ŽŠ< Ñ
- 13½çE· Ž>È©~™<sup>a</sup> ° ! ABµ ...©S¹ ôfÚAB âôŠ< '' · <'' ¼" ŪsAB\* Ñ
- 14½µ8i Ÿ k ~™<sup>a</sup> 48TE· ŽÑ
- 15½çE· ŽçE| Šž™'' < 3È™<sup>a</sup> « -- ®È\_` È¼™Ū'' ¾ 3© " ÇLšôÝP '' B©à  
á\_` -â \_Ñ

[ ŸpÅã ]

Ýp	>È / "	Åäoå
à á ð	à á â á ó ©Ī S	®- Ī Sôà á â æ< ä ä
	_öï ð©áç	á ç ô _öï ð
	Æ©í S	Š% Ī Æü

í <sup>a</sup> <	• æi ð © á ç	&Y   ŠCáç = i ð F Ó
	â Á © á ç _ Æ • ©	á ç â Á _ Æ •
	ud Ÿ™ ½ Ó ü Þ ß	ž™ • ü Š ç è { ô ½ ž™ { ô Ó ü Þ ß
	• © í S	Š %   Æ ü
MF I Æ	İ x • ô Æ • ° © í S	Æ ü " í S • x Æ •
	; ô NO © I S	* x á ô ; ô NO
	; ô ; < © I S	Æ • Š n » ~ Z ; * x á S ô ; ô ; <
	PE à v > É	ç è Æ •
	PE à v > ã ä Ö Ö ©	& : Y   AB 8 i
	" z N Ö N Ö	F Y   Ä Á ô N Ö N Ö N Ö
µ Æ	© I S ô µ om	I S µ " ž™ {   µ ® <sup>-</sup> AB
	© I S ô µ . W -- o —	V _ I S ô µ . W -- o —
	< > QF µ ĭ Đ °	ž™ {   µ " ud AB