

€ • , f (PP) „ ... † ‡ ^  
 (%Š < Œ Lumi nex • Ž • • ' ' )  
 " " • \_ \_ ~  
 ™ " Š > œ

• ž Ÿ | € ™ " £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © !

a « ¬

[ - ® ¯ " ]

° † ‡ ^ ± " ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ » ° ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë • – Æ ÿ Ì Þ  
 Ñ Ò Ó

[ † ‡ ^ Ì Ð ]

† ‡ Ñ Ò	Ó	† ‡ Ñ Ò	Ó
96 Ö Ö × , Ø Ù	1	96 Ö Ö Ú Û	4
Ü Ý Þ	2	Ü Ý Þ ß à ã	1á 20mL
% ã	1	ä å æ Æ	1á 20mL
„ ... Ç Æ	1á 120èL	„ ... ß à Æ	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
™ " Š > œ	1		

[ í î ï ð ñ ò † ‡ ]

- 1° Lumi nex MAGPIX ó £ Lumi nex 100ó £ Lumi nex
- 200ó £ Ç Bi o - R a d ó , B i o - P l e x ó ä ä ö Ö ÷ ö ø ™ " ù ú û - ü , ü ý þ ì „ ÿ Ý Û
- 2° • Ç < · Æ ø ò
- 3° ß à Þ ð E P .
- 4° Ç •
- 5° %
- 6° è Æ ð ð ø
- 7° 0.01mol / L Ö Ç 1 á Û å æ (PBS) £ pH=7.0-7.2
- 8° ø
- 9° f Ü Ö ø

[ † ‡ ^ ð ò ® ]

1° ð†‡^ — †‡! " †‡#Ü\$Æ %& Î ' ( ) £\* +†‡^ , ' - . / ÜÝƆ° „ ...ÇÃÁ  
° „ ...ÇÃBOð%ÖÖ& ¥-201ÇÈÈ2†‡' 3¥41Ç& ì " Î  
2° ™" , ð†‡^ —42†‡5í " 6†‡#Ü\$ %ð78& Î  
( ) —  
†‡^ Ì fÜ9: ; <£" =>í ? : ã @™" A™" , ð42†‡^ ö ÷ BC@=> , 1DEİ ™" FGÍ H  
PI ®J KO^ • ÆðÜ\$LYÉ&M®İ ¼ãNO&PQ¶ðÎ

[ Ü° ðRST& \_ ]

„ 1 — / \* S¥ „ 1 ã Ì ðU „ Ü° BV7 32WJ Ç41CI XEY , 1,000ág ' 20ã Z E [ Æ¹ \ : E  
/ Æ¹ 3¥-201 ÇÇ-801 Ç& E ] ^ \_ ` abÎ  
„ » — EDTAÇcdeLf g†RSÜ° £ü / Ü° BRS , ð30ã Z Î ¥2-81 Ç 1,000ág ' 15ã Z E [ Æ¹  
\ : „ ...£Ç / Æ¹ 3¥-201 ÇÇ-801 Ç& E ] ^ \_ ` abÎ  
¼½¾» — ðhi j ð¼½µï ¾» ðk' l ðh  
1Ü [ " · ¼½mEB- nPBSÖ0.01mol / LE pH=7.0-7.2ÜÌ ¹ ë o „ Æ³¼» ùpÒqÎ  
2Ü / ¼½r sWmE! ¾ð t 3BuÆðv wxÁÃâæÃ(yz IS007E { | } Ü • , ð ~ ¿ À¶ • €  
• ðhi j ðãæÃ)ð , f! MøÏ Ö< Wð¼½ „ ...†‡ÜÏ ÖM· Ý ^ %o=1:20-1:50EŠ† —1mLÁÃâ  
æÃÏ < t 20-50mg¼½ ° Î Ü  
3Ü / Æ+ð • ŽÃ • l • ' ' " " • 1 Î  
4Ü / µï pð¾» Æ10,000ág ' 5ã Z E — — ~ £Æ¹ \ : " ¥ „ ...Ç3¥-201 Ç™& Î  
¿ ÁÃÃÃ—Bã ä† > š ù E ¿ Á í > " O™k' ' " —  
1Üœ • ¿ À ~ ž " nPBSÿÿ¹ ë EY , " • , f i Ç E ¥1,000ág ' 5ã Z , \* S Î Ö • E ¿ Á : ð  
l ' ¥ | \* S Ü Î  
2Ü / \* S + ð ¿ À " nPBSë3@A  
3Ü / ¿ À " wxÁÃâæÃq • " § 8L107D ¿ À / " © E†ª í ...E ¿ Á : O« ¬ • ' - ' " " ÇÃ • ¹ Î  
4Ü / Ü° ¥2-81 Ç 1,500ág ' 10ã Z E — — ~ £Æ¹ \ : " ¥ „ ...Ç3¥-201 Ç™& Î  
¿ ÁÃÃÆ¹ ÇÈÉ • — Ü° —' 1,000ág ' 20ã Z E [ Æ¹ \ : „ ...£Ç / Æ¹ 3¥-201 ÇÇ-801 Ç& E  
] ^ \_ ` abÎ  
( ) —  
1° OÆÜ° ! í § & £41Ç& W¥1®E-201 Çª • l 1DE E-801 Çª • l 2DE Î  
2° Ü° ° Ç „ l ±²³ , „ ...´ª EŽ†Ç „ Ü° ðµ« ¬†¶ „ ...Î  
3° Ü° ™" ù ~ á • ! „ V7Eª < ú™šbÃÎ  
4° ¹ ¥° • „ ...Ó | E » ¼½¾¾™" „ ¹ ¿ ðP „ » eL ° « ¬ „ ...Î

[ Luminex200 ã ä ö ]

- 1. ã ä Ÿ ^ —50uLA
- 2. < Æi j —%ã MagPl ex;
- 3. Æ%ã • —50Á/Ã;
- 4. MFI Æ—Medi an.

[ †‡Ýï ]

1° ™" ù / ð†‡ÿÜ° á • ! „ V7Ö18-251CÙE†ª ž†‡^ B« ÄJKİ ðÃ™" E' • [ °  
@† > í ðfÜ9ÿ†‡Eü / 42ðfÜ9ð†‡" Æ¶9Ç& Î

2° ÜÝƆ(a ÈƆ)—É# ÜÝƆ< t ÜÝƆƆà Ã0.5mLE ÈƆ, V7 È 3° Ì 10ã Z ÈhJ ÝÝÍ Î Ö] ^Í  
 Đ Û È È è 8L 200.0ng/mL Í Ý ÿ 7DB à ÜÝƆ ðEP È È DEP Ì < t 300ÑL ð ÜÝƆƆà Ã È † Ò % {  
 @ Ó % Æ à s 200.0ng/mL, 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL È ÜÝƆƆ  
 à Ã (0ng/mL) ¥ | e L x, Ô Í L & Ô = > ' a Š È È @ = > ' ™ w ð ÜÝƆ Ç Ã Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PP	200.0	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0	ng/mL

3° „ ... Ç Ã À „ ... Ç Ã B—Detection A ò Detection B ™ ù ' " Ö Ö x ™ Ç Ø Û ' ' " È Ö ™ Û Û B  
 • Ç # È ð Ã Ý — ^ + Û Í | " ù ã Ý Ö „ ... Æ à Ã A Ç B 1:100 Æ à ( † — 10ÑL „ ... Ç Ã A / 990ÑL „ ... Æ à  
 Ã A) È Ɔ Æ Æ ¾ È Æ à ù à | - Ɔ á â Ɔ ð È @ = > í ð Æ . ã µ (100ÑL / Ô) È = ã ã µ J - ã µ 0.1-0.  
 2mL Í

4° è è ì Ã — 580mL Ç • < t 20mL è ì Ã Ö 30 á Û Æ à " 600mL " ã è Ã è 8 Í  
 ( ) —

1° ÜÝƆ ð Æ à Ɔ Å ¥ | B Ô Ì « - Í

2° ÜÝƆ ' ¥ | " ù 15ã Z Í ã µ Í ž ÜÝƆ æ Å ™ « @ Í

3° ÜÝƆ ° „ ... Ç Ã A ã è Æ ° „ ... Ç Ã B ã è Æ ' ™ È - ð Æ à Ã ã µ È Æ à Ã Ɔ Å Æ " Í " Ã Ç Ý Ý è é  
 Ɔ Æ Æ ¾ È ] ^ Í Đ Í L & Ô = > ' a ð Ý Ö Š ' ™ < . È ù Ý < . Æ Ô Í ' { | í ð . è Ö ã  
 µ È - . Ɔ ... ™ < . ã µ ð k ' Ô † [ „ ... Ç Ã A J È « @ Ɔ ... W ¥ 10ÑL Û È Ö ] ^ è s è 8 ì í Í

4° ' í q ` ™ ' í • Æ à Ì ð ÜÝƆ ° „ ... Ç Ã A ã è Æ ÿ „ ... Ç Ã B ã è Æ Í

5° è ì Ã Ö 30 x Û Ì † ' ð ã - È ' Ɔ 7 ñ " V 7 È Ý Ý Æ ¾ È " + ' ð F U Ç Æ ð « - ã µ Í

6° † † ^ Ì ó á † † L Æ È ó í ã 3 s ã è Æ , ™ È Æ ã 3 Ì ö Ì : Á Ž L ÷ ø M : í Ç M ù ú È  
 O ð = > Ì " ù ú ý ø 8 í È è s = > ' a Ɔ Ý Ö È Ɔ " F U ÿ ì Í ' ™ ã 3 Í

[ Ü ° ' " ]

1° ° æ † † ^ ° È Ɔ Ž ™ ž † † ^ è s ð ° | ù È ' ™ ™ ù Ɔ Æ + ° ð  
 : Æ ™ . È - Ɔ ð ° Í

2° => ù - Ɔ - ... ° Ì ... - è 8 Í è 8 Ɔ B Ü Ý ð Ì J È " ð Ö Ì È ¶ => ð 3 Ɔ Æ  
 à Ó Ó Í † a Ɔ Ì ... - è 8 Ì Ç Ì È ' ° ý " ð Æ à Ç È Í ° Æ à í " Ɔ Æ Í

3° „ ° Ɔ Í B Š > æ ° š Ì È ö ÷ « - - => Ô È Š È ù ( ) ° Í

4° ™ Ç Á Ã Æ µ ÿ ð ¼ ½ ¾ » Ç Ç Æ ú [ Æ : Æ Ì ¥ Ç - M ð ! t " # = > ' a \$ í Í

5° ° L Ç Á Ã Æ Æ 1 È Ž L ž í ° È % Ž d & È † — Ç Æ ' ( ° Ç Æ Ó . ° R J K) È Ö : Æ B  
 „ ... Ɔ - ð \* + Í

6° , Y • , Ç q ¼ • , È - . / ð Ö / q ¼ • , È : Á Ž L T ° H Ɔ ™ ð „ ... f Ý ð 1 2 f Ý Ɔ 3 ã  
 È Ç Ɔ Ø „ ... - Í

7° ö ÷ ™ wx ° È & J K Ì 4 : Æ Ì Ž • , 5 Æ Ç 6 Š Ç " # = > ' a \$ í Í

[ 7e89 ]

1° : Ô Ì È D Ô Ì < t 200è L Æ ä ã æ ç Æ « - - ; < Í B Í Š Æ B V 7 ™ Í Í Ô 10ã Z Í Ô È Ô Ì Æ Ý È \ :  
 " ¥ < 7eÍ

2° Ö ¶ Æ à ÜÝƆ ° x, ý Ɔ ð Ô Í Ý ÿ 6 D Ô è L ÜÝƆ = 8 È 1 D Ô è L x, Í ã Ý < t 50ÑL Æ à ð ÜÝ  
 Ɔ ð " 6 † † µ ÿ 8 9 2 Û ° x, ý Ɔ † + " ð Ô Ì È È Ó < t 10ÑL % ã È Y, - Æ > ð % ã Í Y, ?  
 \ : È Ô Ì < t 50ÑL „ ... † † Á Í È Æ È • Ç Û È Û Í B 371 Ç ð ø Æ Ö 800rpm ð @ 8 A ñ 60 ã Z È B  
 L 2-4mm È Ö ] ^ % ã — 5 Í

3° / Ö B% Æ% 2minÉo ÉÔðÃŸŸÍ ÉÔ< t 200èL 1áèì ÃÉË31-2ãZÉCÜ¹ o ÔÌ 4  
2ðÃŸŸÉDè3@Î³, «@èì, É¤I ÇEF o42ðèì åæÃÎ GDI ö: O¤I %Öî Î¹  
ëHI J -Î 7eI öì î %Î %âÎ

4° [™% ÉÉÔ< t 100ÑL, ...†‡BåeÃÉÉÆÉ• Ç ÚÊÛÉBK@800rpmÉ B2-4mmð øÆ37  
1CAñ30minÎ

5° / Ö B% Æ2minÉo ÉÔðÃŸŸÍ ÉÔ< t 200èL 1áèì ÃÉË31-2ãZÎ †893 LEÀDèì 3  
@Î

6° [™% ÉÉÔ< t 100ÑLÉÃÉ 2ãZÉ™%â• ÉÉY, ±-HøMÓÍ  
( ) -

1° †‡Ÿî -Ÿî «@=> í ...ðfÜ9ÉÈÉð: N< ÔÕÆ;™É§ É" 6š> æ...? & ÉOî™@  
™" Î

2° < -=> 7eI '™" «@ŠðOP É] ^ùúÎ < J( )¤... QDH• É/ Þ< ¥fÜÖÜó  
É- · ¤RðÔ• ÉŸŸSÎ B¾Î T\_ - †‡< t« É< I öìª «DÔT³, «DÔ< JKKT-  
· WÖ« UVµB10ãZOÏ ÛÉ†ª Wº É/I " #¤hðX- 7ñYJKEN¿> Z [ ±² +... ÃðŸ  
OŠðq` ŠÎ L\ ...ÃðŸOŠÉ½¾ñ3` Ô« -=>Î

3° 7ñ-L] ^ Þ \_É=>J' /< ÆÉÇÚÛðfÜÖÖ3¥<^î ÉO] ^ÃŸ \_ÉèÖ, - - . «-  
™87eÉ` aJbN` ^fÜÖ' ¥Èc' (ÉhJ` defghñð7ñJKÿ78Î

4° èì -Pãèì i j q...ÉBÉ@èì I öì ÉN.../èì ÃFUÖÈÎ †ª™" î Î èÖHE' BkI™"  
, ð" ¥mn=>I öì Î

5° †ª =>VÍ <8 ¥60%É½¾™" < <øú <8 oÎ

[ =>. " ]

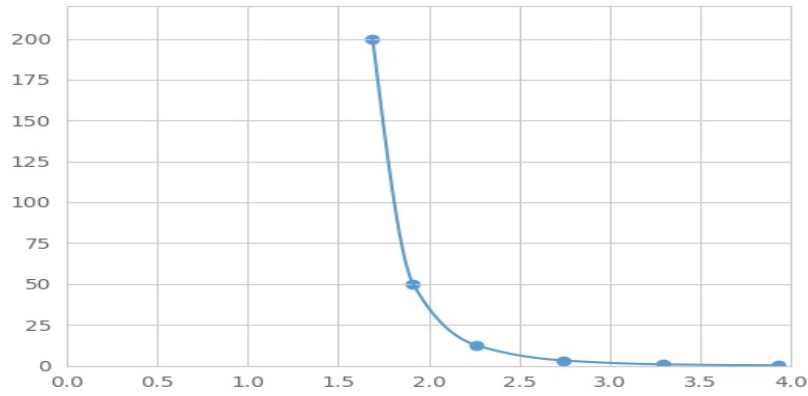
/ PPF Ÿ Ø¥%Š< ÇpqÉµsr ÊsŸÉ: < ÇÈ ãŸ< t ÜŸÞÇÜº ÉÈÌ PPT t | ¥r ÊsŸÆð  
fŸ´ >ÉY, < t • -dÇðPPfŸÉB/ ´ >ð• -dÇfŸèø, É< t PEÛuðvÿdÉPEØw\_,  
Éà | MFIÃÖMedian Fluorescence IntensityÛº Wÿ ÞÌ ðPPè8xmÈÈÎ " Lumínexããð...¶Éá  
â Þè8Î

[ áâ ]

yÜŸÞðº ° MFIÃzox, ÔMFIÃ, eÖÖ{ | ÒÛÉ†ñ3` ÔÉ} - [ Èo! ÃááÎ OÜŸÞðè8  
L~• ÜÖÇ Ó• ÜÛÉMFIÃLÉ• ÜÖÇ Ó• ÜÛÉ• - ÜŸ Ö³ kôn` {, fköáãðR2Ã  
I ¶ÉOR2Ã, ...† ¥1LÞÛÎ ½¾™" ‡^µe %Ç« -ããÉ†curve expert 1.30Éà | ÞMFIÃÉ  
ÜŸ Š` Ê` ðè8É< OBàÓÓAÇ" ÜŸ-ðè8TMFIÃáã` ÜŸ ð, fkônÉ/ Þð  
MFIÃÇt kônÉáã` Þè8Éð< OBàÓÓÉ\L Þð=ãè8Î

[ •j Ó ]

L\Ž¥áãÉ- è8Lî 6. ¿MFIÃLŽ6. É»¼• ÒJ5R" ÜŸÞðMFIÃeLÉ• ÜÖX• ÛÉÜŸ  
Þðè8L~• ÜÖŸ• ÛÎ hJL\† >´ª ð¥• ŠÉÒÌ úžðP. ´ Ó| ¿i ÓÃÎ ½¾™" ÓÃö  
?ÜŸ ÒÎ ¥=>7e9Çð¤hÖ†7eº Ã' "º èÖ' "ÿ789Ç) ÛÉÜŸ ðMFIÃI  
í" Î úžðÜŸ •ž• É=> í...à| î î ð=>ö?ÜŸ Î



(€•, f) „ ...† ‡ ^ ÜÝ

[ „ ... ]

0.2-200ng/mL.

[ <sup>3</sup> „ ... ]

† ÄL 20Dx, ÞÖ\ÜÝ ÞßàÄÛ...¶ ðo! Ä< -ÓÜÝí - ðê8Î

[ „ Š ]

° † ‡ ^ " ¥ „ ...PPE• „ ...TÈÉÊ~ -M™> Zš> \_ - Î

¥œ+’ “ ò ° | • ð-µ£¤: ÅFs ÊËÇÊ~ -Mš> \_ - „ ...ÉŽ ‡ ° † ‡ ^ : ÅT • „  
...ðÈÉ-M š> \_ - Î

[ ê§8 ]

ê§8" Þ...¶ Äð6" ž ÓCVp%Î CVÖ%Û = SD/meaná 100

ÝÍ í -[ hÿ@† ‡ ^ ° | ° Ä¶Ä ° « ¬¶• „ ...ÉÉ ° t | ...¶ 20

@ÉãÝáâ¤hê8 ° ðo! ÄðSDÄÎ

ÿKí -€[ 3D¤hÿ@ð† ‡ ^ äÝ ° | ° Ä¶Ä ° « ¬¶• ...¶ ÉÉD ° ™" h« † ‡ ^ q` ...

¶8@ÉãÝáâ¤hê8 ° ðo! ÄðSDÄÎ

ÝÍ í - CV<10%

ÿKí - CV<12%

[ Q¶Š ]

• ...¶ É† ‡ ^ B ®í Ç " ½¾78& ££Š5 ¤/W¥5%Î

L¥W óŽd † ‡ ^ | §ù, „ ...Äð±² £=>Vð" ©9Çí - · &ª « #£« ÈP=>VÍ 78° <  
8ð7ñ9ÇÍ È@ h«=>¬l « ¬7e: ¥- ~Lì í Î

[ =>®ö ]

1° =>ùÜÝÞ° † ‡ ò ° Ýí A

2° < ÖÜÝÞÇ ° Û50ÑLE< %ô 10ÑLE< „ ...Ç ÄA50ÑLE371 ÇfÜÖ øAñ60ã ZA

3° % ëÖ3@A

4° < „ ...Ç ÃB100ÑLE371 C Î Añ30ã ZA

5° % ò Ö3@A

6° < é Ã100ÑLE - 2ã Z , MÓÍ

[ Š> ]

1° ¥° 9Çò° ' " o±αÅ žy² úž ð . ³ « -Uqð´ ¶TãäÉ° HP: Å B« ¶ðM· ' " µ¶Í

2° ³. ð=>´ªT†‡ð Š° => ðÊË7eOð=>” ©ŠrÊËË' Ç Ýi P ðÜ° i Î

3° αhÿ@ðh« HP: ÅI - , í ÝÉ†—, ...-° 1° 8É' { | †‡^İ š> œ« -=>7eÉ» ¼½ • -š> œ• e• Í

4° ° †‡^ã¾†‡ ã¾™" ÉαÅB" È¿µè² ðHPÍ æ defg° †‡^ð=>š> ÅI (E+³ ð„ ...´ªÍ

5° B ò7ñi òl ] ^/†‡ÁÂBÃÄÌ Î †‡#Ê ÊÅO] ^ \_ÿ< • -ùúÉŽL• , Å fðÈ%/ " #...ÃαÝOÍ

6° Æ ÇðfÈÖÖÖl : ÅI - , -ME†Lmj ° ÉÉαI =>´ªës` a±² Î fÜÖB™" JN vÊË[ -É' î úù[ -Î

7° ¥7e αki ° 7eÌ ì Çÿì €" MÓðöí ) N : Å" #ÿì ´ªðH• Î =>ù' Î ¿Í Mš> œüÐ†ðøÍ

8° B ° µi Oð7eðÉDI òl ð6ÇN: Å" #αhð=>´ªÉ OL\ú =>´ªð: q` ŠÉ=>ðÉ« 87eNí ...deVµÍ

9° †‡^B`Ñù! • I deM„ ÈÒ ¥±Ó9Çòy=>V9Çí " É: ÅI ës=>´ªT`Ñ´ªα« #Çαhÿ@†‡^ÿKí Ô° ð\* +Í

10° ° †‡^ TÈ¿ÑÕhi †‡^ Çαhk' „ ...h« } ð-ðHPý %É OαÖo„ ...´ªα« #ð\* +Í

11° " ¥µi †‡^l fÿð^x. αj Lq¼• , ÈÒ ¥i q¼• , €[ ðØÄ° pÛž Ú° ÷Çkn) y αhÉ O» ¼™" &Öž†‡^: " ¥È¿ q¼• , ð„ ...Éαj » ¼„ αö÷™" †‡^ „ ...q¼• , Í

12° ' - Û PÌ ...-ðè8ÉÇ ñá- =>O¶ P„ ...è8Í G ð' " : O] ^ ° l „ -Í • -†‡^ „ ... Í

13° ž†‡^: Åα" " ¥« =>° ŠαO¶ð Ü=> Pð„ ...ÉŠ†É¹ ŽÝo=>) Î

14° ° 7eš> h " " ¥48T†‡^ Î

15° ž†‡^ • žj Ç™" É†/È" ¥| Š" ©Ç` aÈ¿" PE» /α Ž†H• ðBà Éáαã ã` a' ä ` Í

[ BâÂâ ]

Bâ	: Å. Ž	Âæk ç
ÜÝ í	ÜÝPÝi αmO	« -mOðÜÝP=8Bâ
	[ òèì αPã	Pãð [ òèì
	ÃαéO	„ Šý m Ãø

ê§8	%âëì ¤Pã	" š> æ...?Pã̄ ÷ èì ýèÐ
	β¾¤Pãý [ †‡¤	Pãβ¾ý [ †‡
	q` > " ° ÐøýÚÛ	™" < ø...éêwð ° ™"
	< ¤êO	„ Šý m Æø
MFIÃ	ÉÔ< ð†‡· ¤êO	m Æø£êO< †‡
	7ñJK¤mO	&ÔÐ ð7ñJK
	7ñ78¤mO	†‡...o „ V7ü&ÔÝOð7ñ78
	PEÛu-ì	éê†‡
	PEÛu-βàÓÓ¤	" 6š> æ=>7e
	• ÷ MÓJ KMÓ	Bš> æ½¾ðMÓJ KĪ MÓ
° Æ	¤mOð ° kn	mO ° £™" wx ° « ¬ =>
	¤mOð ° *Sý' " k'	R[ mOð ° *Sý' " k'
	...-MB ° ì í ·	™" wx ° £q` =>