

Nexn€ • , f (NEXN) „ ... † ‡ ^  
(%Š < ŒLumi nex• Ž • • ' ' )  
“ ” • \_ \_ ~ ™  
š ” > œ•

ž Ÿ | Œ £ š ” œ ¥ ” | Š ” ©ª !

« ¬ -

## [ ® - ° ” ]

± † ‡ ^ 2 ” 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ ~ ™. „ 1 . ° 1 » ¼ ½ ° 1 ¾ ¿ À Á Â 1 ¾ ¿ Ã Ä Å , Æ Ç È É Ê • – Æ  
Ë NEXNÌ ¶ Í

## [ † ‡ ^ Î Ï ]

† ‡ ð Ñ	Ò ¶	† ‡ ð Ñ	Ò ¶
96 Ó Ô Õ Ö f × Ø	1	96 Ó Ô Ù Ú	4
Û Ü Ý	2	Û Ü Ý Þ ß À	1 à 20mL
%oá	1	â ã ä å Æ	1 à 20mL
„ ...æ Æ	1 à 120çL	„ ... Þ ß Æ	1 à 12mL
„ ...æ Æ B Õ P E - S A Ø	1 à 120çL	„ ... Þ ß Æ B	1 à 12mL
è Æ	1 à 10mL	é ê ë Æ Õ 30 à Ø	1 à 20mL
š ” > œ•	1		

## [ Ì Í Î Ï Š Ñ † ‡ ]

- 1<sup>1</sup> Lumi nex MAGPI Xò œ Lumi nex 100ó œ Lumi nex
- 200ó œ Æ B i o - R a d ò , B i o - P l e x ò â ã ô õ ö ø ÷ š ” ø ù ø @ ú , û ü ý í „ þ ý Ü Ø
- 2<sup>1</sup> • Æ < ¶ Æ ÷ ñ
- 3<sup>1</sup> Þ ß Ý í E P .
- 4<sup>1</sup> Æ •
- 5<sup>1</sup> %o
- 6<sup>1</sup> è Æ ï ÿ ÷
- 7<sup>1</sup> 0.01mol / L Õ Æ 1 à Ø ä å (PBS) œ pH=7.0-7.2
- 8<sup>1</sup> ÷
- 9<sup>1</sup> Ü Ö ÷

## [ † ‡ ^ î ñ - ]

1<sup>1</sup> i t t ^ - t t ! " t t # U \$ Å % & Í ' ( ) x \* + t t ^ , ' - . / Ü Ü Ý <sup>1</sup> „ ... æ Å Å  
<sup>1</sup> „ ... æ Å B O ñ % Ó Ô & | -201 C x Ç 2 t t ' 3 | 41 C & î " Í  
 2<sup>1</sup> š " , i t t ^ - 4 2 t t 5 i " 6 t t # U \$ % i 7 8 & Í  
 ( ) -  
 t t ^ Í Ü 9 : ; < x " = > i ? : â @ š " A š " , i 4 2 t t ^ ö ö B C @ = > , 1 D E Í š " F G Í H  
 Ý Í - J K O ^ • Å İ Ü \$ L Ü x & M - Î » â N O & P Q µ i Í

[ Ü ± İ RST & \_ ]

• „ - / \* S | • „ â È i U • Ü ± B V 7 3 2 ~ J Æ 41 C I W x X , 1,000 à g ' 20 â Y x Z Å , [ : : x  
 / Å , 3 | -201 C Æ -801 C & x \ ] ^ \_ ` a Í  
 • ° - " E D T A Æ b c d L ´ e t R S Ü ± x û / Ü ± B R S , i 30 â Y Í | 2-81 C 1,000 à g ' 15 â Y x Z Å ,  
 [ : : „ ... x Æ / Å , 3 | -201 C Æ -801 C & x \ ] ^ \_ ` a Í  
 » ¼ ½ ° - ¥ f g h i » ¼ i î ½ ° i j ' k ¥ f  
 1 Ø Z " ¶ » ¼ l x B ® m P B S Ö 0.01 mol / L x pH = 7.0 - 7.2 Ø È , è n • Å x ½ ° ø o Ñ p Í  
 2 Ø / » ¼ q r ~ l x ! ½ i s 3 B t Å i u v w Å Ä ä å Å ( x y I S 007 x ° z { | Ü , f i } ¾ ç µ ~ •  
 € ¥ f g h i ä å Å ) i • , ! M ÷ È Ö < ~ i » ¼ f „ ... t Ø Í Ö M ¶ t ^ = 1:20-1:50 x % ... - 1 mL Å Ä ä  
 å Å È Š s 20-50 mg » ¼ ± Í Ø  
 3 Ø / < + i Æ • Å Ž I • • ' ' " " „ Í  
 4 Ø / i î ý i ½ ° Å 10,000 à g ' 5 â Y x • - - x Å , [ : : " | „ ... Æ 3 | -201 C ~ & Í  
 ¾ ç Å Ä Å , Æ Ç È • - Ü ± - ' 1,000 à g ' 20 â Y x Z Å , [ : : „ ... x Æ / Å , 3 | -201 C Æ -801 C & x  
 \ ] ^ \_ ` a Í  
 ( ) -  
 1<sup>1</sup> O Å Ü ± ! ì ™ & x 41 C & ~ | 1 š x -201 C ¥ • I 1 D E x -801 C ¥ • I 2 D E Í  
 2<sup>1</sup> Ü ± > œ æ • k • ž Ý , „ ... € x Ž t æ • Ü ± ¥ ; € £ t x „ ... Í  
 3<sup>1</sup> Ü ± š " ø ° ä ¥ ! | " V 7 x ¥ ° Š ú š š a Á Í  
 4<sup>1</sup> " | © ¶ „ ... Ò { x ª « ¬ - š " • „ ® ¥ P • ° d L ± € £ „ ... Í

[ Lumi nex200 â ä ô ]

1. â ä t - 50 uLA
2. < Æ g h - % á Mag P l e x ;
3. ~ % á ¶ - 50 ° / ± ;
4. MFI <sup>2</sup> - Medi an.

[ t t Ü î ]

1<sup>1</sup> š " ø / i t t p Ü ± ä ¥ ! | " V 7 Ö 18-251 C Ø x ... <sup>3</sup> t t ^ B - ´ J K Í ¥ µ š " x ' ž Z > ±  
 @ t > i i Ü 9 p t t x û / 4 2 i Ü 9 ñ t t " ¶ µ 9 • & Í  
 2<sup>1</sup> Ü Ü Ý ( ¸ , Ý ) - <sup>1</sup> # Ü Ü Ý Š s Ü Ü Ý P B Å 0.5 mL x ° ý , V 7 » 3 © ¼ 10 â Y x f J ½ ½ ¾ ç Ö \ ] Å  
 Å Ø x Ç é 8 L 10.0 ng/mL Í Ü î 7 D P B Ü Ü Ý i E P x <sup>1</sup> D E P È Š s 300 Å l i Ü Ü Ý P B Å x ... Å % z  
 @ Å ^ P B r 10.0 ng/mL , 2.5 ng/mL , 0.62 ng/mL , 0.16 ng/mL , 0.04 ng/mL , 0.01 ng/mL , 0.0 ng/mL x Ü Ü Ý P B  
 Å (0 ng/mL) Å Æ d L Ö f Ó Í L & Ç = > € Š x <sup>1</sup> @ = > ' š " v i Ü Ü Ý æ Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
NEXN	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3<sup>1</sup> „ ...æÂĀñ „ ...æÂB—Detection A ñDetection BBš " ø' " ÈÉÊ~ÆËÌ ' ' ' αOŠÍÎB  
ĪÆ#°ïĀ - ‡+ ÐÍŠ" øâÑO, ...ÞBĀAÆB 1:100ÞB (...—10ĀL, ...æĀA/990ĀL, ...ÞB  
ĀA)αÒâÓ½αÞBøÔ{ ®oÕÖýí ' @=> ìï~¶xi (100ĀL/Ó)α=Øxi J° xi 0.1-0.  
2mLÍ

4<sup>1</sup> éèèĀ—580mL Æ • Šs 20mLèèĀÕ30àØÞB" 600mL" ÙdĀé8Í  
( ) —

1<sup>1</sup> ŪŪÝï ÞB¥μĀÆBÔËϕEÍ

2<sup>1</sup> ŪŪÝ' | Š" ø15âYÎ xi Í³ ŪŪÝÚμš" -@Í

3<sup>1</sup> ŪŪÝ' „ ...æĀĀÛdĀ' „ ...æĀBÛdĀ' š" É°ï ÞBĀxi αÞBĀ¥μÓ" Í " ĀŪ½½ŪÝ  
ÒâÓ½α\ ] ĀÁÍ L&Ç=>€ ĩ ŪOŠ' š" <¶ αúýÛ<¶ Ā÷Í' z{ ìï¶ÞOx  
i α-¶¥, š" <¶xi ĩj' Ō... Z, ...æĀAJ α-@¥, ~ | 10ĀLØαO\ ] Bré8àáÍ

4<sup>1</sup> ' âp\_š" āŽÞBI ĩ ŪŪÝ' „ ...æĀĀÛdĀp „ ...æĀBÛdĀÍ

5<sup>1</sup> èèĀÕ30xØË... €äã> α' o7â" V7α½½Ó½α" +€äFUæĀæϕExi Í

6<sup>1</sup> †‡^Èçâ†‡L Āαèèì x3r ÙdĀ, š" αBx3I èË: μŽLèì M¶áÆ Mí î α  
Oñ=>Ë " ĩ ðñì 8á αBr =>€ ¥ÛOαò" FUóàÍ' š"³ x3Í

[ Ū±' ' ]

1<sup>1</sup> ±ôôŪö†‡^ ±÷øùα¥öŽš"³ †‡^ Brĩ ±úĭ øùα' š" ùš" øÒâúý+ ±ĭ  
: μš" ¶α®pòÿĭ ±Í

2<sup>1</sup> =>ø° o®... ±Ë ...—é8Í é8¥BŪŪ ĩ ÎJα" é OμÇ μ=>ĭÿ ÝP  
BĀÓÍ ... ÝË ...—é8I ÆI α' ö ±ü" ĩ ÞBÆé Í ±ÞBĭ " ÞBSÍ

3<sup>1</sup> „ ±¥ ĪB> æ• ±ŠËαðöϕE®=>>ÇÇ Šαú( ) Þ ±Í

4<sup>1</sup> š" ĀĀĀĭ ĭ ĩ »¼½°Æ¾¿ùZĀ: μk | -Mĭ s =>€ áÍ

5<sup>1</sup> ±L¾¿ĀĀĀ, αŽL³g ±, Žc α...—¾¿ ¹¾¿Ò¶¹R JK α O: μ B  
„ ...¥> ĩ Í

6<sup>1</sup> ! X, fÆp», fα " # \$ñ%\$p», fα: μŽLT±HY' š" ĩ „ ...' ñ&' ' ¥( x  
α®¥x „ ...> Í

7<sup>1</sup> ööš" vw ±α& JKI ) : μkŽ, f\*ĀÆ+Š® =>€ áÍ

[ , d- . ]

1<sup>1</sup> / =>Ōĭ ¹ ŌÍ Šs 200ulâãäåĀ" O®/ α O, B ŪÔ ÷ĀV71 10âYαŠ, É, ŌÍ  
Ā α[ : " | Š , dÍ

2<sup>1</sup> Š —âÑðŪŪÓ¹ ... ÝÓ¹ ÖfÓÍ ðŪŪÓ7Óαz @Šs 100ĀL¥f é8ĭ ŪŪÝŌ2†‡Ūĭ 2  
ØÍ ÖfÓŠ100ĀLŪŪÝÞBĀŌ2†‡Ūĭ «3-ÿ, - Øα2ÓŠ ... ÝŌÆÞB, ĩ ÝØ100Ā  
Lα¹ ÓŠ10ul%á α ŪŌŠĀŪŪα371c ŪŌ ÷7â1~Jα ¿45ð3L 800rpmα 62-4mmα  
78%á - \* Í

3<sup>1</sup> Ā% α2âY, • Ā α% &9ĭ ~É, α¥" èèÍ

4<sup>1</sup> ¹ ÓŠ „ ...æĀĀÛdĀ100ĀLŌŠ" øxi Øα ŪŌŪŪα371c ŪŌ ÷7â1~Jα ¿45ð3  
L 800rpmα 62-4mmα78%á - \* Í

5<sup>1</sup> Ā% α2âY, • Ā α¹ Ó" 200ĀLi èèĀèèα: Ā1-2âYα• ŌÍ Ā Í p\_èŌ3@  
Íÿ, -@èè, α ZÆ; >42ĭ èèäåĀα/ ŪŌ; <B =Āα/>ÞBŌÍ ĩ Ā Uç ,  
Í †I èf: í ¿% èŌ?@Fr Í

6' n% 1 ÓŠ „ ...æÂBÛdÂÕŠ" øxi Ø100ÅLα ÛÔÛÚα371C ÛÔ ÷730âYα ¿  
45ð3L800rpmα 62-4mmα78%á- \* Í

7' Å% 2âY, • Å 1 Ó" 200ÅLi êëÂêëα: Å1-2âYα• ÓÍ Å Í êÛ3@αj  
' f - . 5Í

8' n% 1 ÓŠèÂ150ÅLα 1 2âYαš< ÆAÆB α[: Å? CÒÍ  
( ) -

1' †‡Ûî —Ûî —@=> ì „ ï Û9αÇÈï : D< ÓÔÅ; ~ α™ α" 6> œ• „ ?& αOí ~ @  
š" Í

2' Š —=>, dË' š" —@Šï EF α\]ííÍŠ J()¥„ GÁH• α/ ÝŠ| ÛÔÐç  
α- ¶¥HñÓÍ α½½i ¿ Ó½Í T^° †‡Šs- αŠ I êË« —DÓTY, —DÓŠ JKKJ-  
¶~ Õ—KLi B10âYOÍ Øα... M@α/k ¥fï N@7âOJ KαD@œPQ• ž +...¶²ï Û  
OŠñp\_ŠÍ LR...²ï ÛOŠα- - ð3\_ÓϕE=>Í

3' 7â—L78 Ý Sα=>J' /ŠÅ° ÆÛÛî ÛÔ3| /^Í αO\] Å SαêÔ, ° - . ϕE  
~ - , dαTUJVN° \] ÛÔ' | „ W αfJ° XYZ[ \μï 7âJKp78Í

4' êë—Òâêë] ^p„ αB¹ @êëi êËαN„ /êëÂFUÉ, Í ... š" í ¿ êÔ? α' B\_` š"  
, æ" | ab=>I êËÍ

5' ... =>VÍ /8 | 60%α- - š" Š/ ÷ù /8 cí

[ =>#' ]

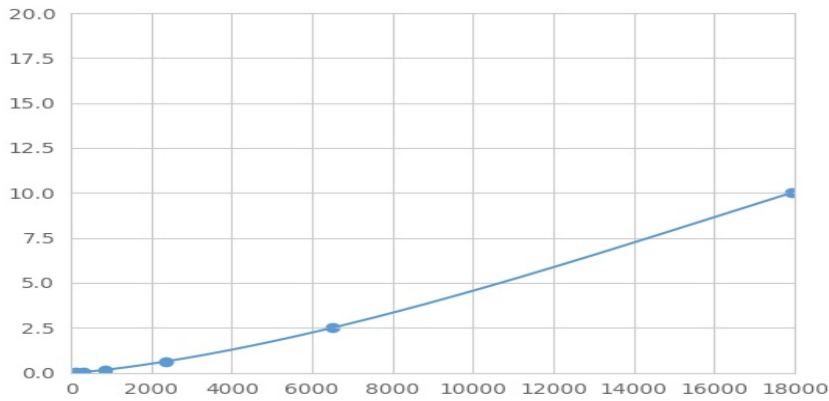
/NEXN' x| %Š< Æedeαi rfÉg αh< ÆËâÑŠsÛÛÝÆÛ±αÇÈNEXNTi Æ| fÉg  
Åi' €• αX, Šs• —c ï NEXN' αB/ €• ï • —c ' èi , αŠsPEÛj ï kpcαPEx  
I S, αÔ{ MFI² ÕMedian Fluorescence IntensityØï ©~ p ÝËï NEXNé8AaÉÉÍ " Lumi nexâãô  
...μαÕÕ Ýé8Í

[ ÕÖ ]

mÛÛÝñ ±MFI² <nÖfÓMFI², dÃÕnoÃØα...ð3\_Óαp° ZÇc! ² ÕÖÍ OÛÛÝi é8  
Lqr ÛÕÆöÒr ÛØαMFI² Lsr ÛÕÆöÒr ÛØαt> ÛÛ Õÿ j èb° z uvj èÕÖi R2²  
@μαOR2² wxy| 1LýØÍ — - š" z { i d | · ϕEâãα...curve expert 1.30αÔ{ ÝMFI² α  
ÛÛ }> É° ï é8α~OPBÄÒAÆ" ÛÛ—ï é8TMFI² ÕÖ> ÛÛ ï uvj èbα/ Ýi  
MFI² • sj èbαÕÖ> Ýé8αæ~OPBÄÒα[ L Ýi =Øé8Í

[ €hÒ{ ]

LR• | ÕÖα- é8LÍ +¶@MFI² LŽ +¶αª « t ÅJ 5R" ÛÛÝi MFI² dLsr ÛÕX, ØαÛÛ  
Ýi é8Lqr ÛÕY, ØÍ fJLR†>€ ï ÅfŠαÃËùÝi P#„ Õ{ ®] öÒ² Í — - š" öÒ² ö  
...ÛÛ ÅÍ | =>, d9• ï ¥fÕ..., dü¹ Å††¹ êÔ††p789• ØαÛÛ ï MFI² k  
á^Í ùÝi ÛÛ žÝ%üα=>ùì „ Ô{ í ãï =>ö...ÛÛ Í



(Nexn€• , f)„ ...t ‡ ^ ÛÜ

[ „ ... ]

0.01-10ng/mL.

[ ÿ „ ...š ]

t² L20DÖf ÝÖ[ ÛÜÝƆBÂØ...µi c! ² š3ÄÛÜá ö° i é8í

[ ^ š ]

± t ‡ ^ " | „ ...NEXNž „ ...TÇÈÉ< – MœP• Ž ^ ° í

| • + t ‡ ñ ± @• i š i x¥: µFr ÉÊÆÉ< – M• Ž ^ ° „ ...ž t ± t ‡ ^ : µT ž „  
...i ÇÈ–M • Ž ^ ° í

[ P™8 ]

P™8" Ý...µ² i + ^ ' ÒCvd%Í CVÖ%Ø = SD/meanà 100

' Í á–Zf' @t ‡ ^ ö ¹ È¹ ² µ² ± ÇÉµ¶ „ ...x¹ " ± i " ...µ20

@xâÑÖÖ¥f é8 ± i c! ² ñSD² í

' Ká–• Z3D¥f' @i t ‡ ^ âÑö ¹ È¹ ² µ² ± ÇÉµ¶ ...µx¹ D ± š" f ñ t ‡ ^ p\_...

µ8@xâÑÖÖ¥f é8 ± i c! ² ñSD² í

' Í á– CV<10%

' Ká– CV<12%

[ Qµš ]

Ž...µx t ‡ ^ B - Í • " ñ- 78& x–š\* 5/~ | 5%í

L-~ | ç Ž c ö t ‡ ^ ~™Ø, „ ...² i • ž x=>V i š > 9. ì - ¶ & 9 ñ xœÇP=>V í 78¹ /

8ñ7á9. í Ç@ f ñ =>• @ÇÉ, d: –ž ŸLàáí

[ => ê ]

1¹ =>øÛÜÝ¹ t ‡ ñ ± Ûi A

2¹ š ÒÛÜÝÆ ±Ø100ÂLxš%á x371C ÛÖ ÷j á1~ JA

3¹ % É, xš, ...æÄA100ÂLx371C ÛÖ ÷j á1~ JA

4<sup>1</sup> % e Ô3@A  
 5<sup>1</sup> Š „ ...æÃB100ÃLα371C ı̇ | á 30âYA  
 6<sup>1</sup> % e Ô3@A  
 7<sup>1</sup> ŠèÃ150ÃLα 1 2aY, CÒÍ

[ > œ ]

1<sup>1</sup> | œ 9. ñϕ †‡ c£¥µöÿxαùÿi #¥ϕ£Ueï | µTâãα±HÝ: µ B-  
 µī M¶†‡§“Í  
 2<sup>1</sup> Ý©i =>€ T†‡i Š<sup>1</sup> =>ûi ÉÊ, dOñ=>š>™qÉÊα' • Ûi Òÿi Û±i " Í  
 3<sup>1</sup> ¥f' @i f -HÝ: µk ž<sup>a</sup> áÑα...—, ...Š<sup>1</sup> « -8α' z { †‡^Í > œ• ϕ£=>, dα- ®<sup>-</sup>  
 • - > œ• ž d%üÍ  
 4<sup>1</sup> ±†‡^ x° †‡ x° š" α¥µÓ" Ç±i Bαī HÝÍ Ú XYZ [ ±†‡^ i =>> œ² k< +ÿ  
 ĩ „ ...€ Í  
 5<sup>1</sup> B ñ7ái eË\] / †‡³ ´ Bµ¶ÉÍ †‡#° °. O78 Sp< • -í î αŽL, f Á  
 ĩ „ / ...² ¥ÜOÍ  
 6<sup>1</sup> „ 1i ° ÓÓÓË: µk ž<sup>a</sup> -Mα†La ^œ» α¥k ö=>€ Br TU• žÍ ÛÖBš"  
 JD u¼½Z> α' âùøZ> Í  
 7<sup>1</sup> |, dũ¥\_`¹, d¾àÆóà• " CÒôêı̇ N : µ óà€ ĩ H• Í =>ø' Å¾ÁC> œ  
 • ûÃ†ó÷Í  
 8<sup>1</sup> B ±i î Oñ, di¹ DI eËi + N: µ ¥fi =>€ α OLRù =>€ ĩ : p\_Šα=  
 >i¹ --, dNì „ XYLi Í  
 9<sup>1</sup> †‡^ B> Ãø! ŽI XYM, αÄ |² Å9. ñm=>V9. á^ α: µkBr =>€ T> Ã€ ¥-  
 Æ¥f' @†‡^ ' KáÆ©i Í  
 10<sup>1</sup> ±†‡^ TÇ±ÃÇfg†‡^ Æ¥fj' „ ...f -| ĩ -i HÝüö^ α O¥Èn „ ...€ ¥- ĩ  
 Í  
 11<sup>1</sup> " | i î †‡^ È´ ĩ ] É#Ê^Lp», fαÄ | î p», f • Zi È´¹ dī´ Í¹ è j b  
 m ¥fα Oª « Æ' &Ç³ †‡^: " | Ç±ôöp», fi „ ...αÊ^ª « f¥öös" †‡^ „ ...p  
 », fÍ  
 12<sup>1</sup> ' ®Í ÝË ...-i é8αÆúðÕ®=>Oµ Ý „ ...é8Í ĩ ĩ' ' : O78 ±Ë „ -i ¶•  
 > †‡^ „ ... Í  
 13<sup>1</sup> ³ †‡^ : µ¥" " | - =>±÷ Š¥Opī Æ=> Ýi „ ...α%...α" ŽÑn=> Í  
 14<sup>1</sup> ±, d> œf " " | 48T†‡^ Í  
 15<sup>1</sup> ³ †‡^ žÝϕ£š" α.../Ç" | §" ©ª ÆTUÇ±" Òαª ôö/¥öŽ†H• ĩ ÓÓøùαÕ¥Ö  
 xTU' ØùTÍ

[ ÓÔÁÛ ]

ÓÓ	: µ#Ž	ÁÚj Û
ÛÛ á	ÛÛÝÛi ¥aO	ϕ£aOī ÛÛÝÛ8pβ
	Zñeë¥Òa	Òaī Zñeë
	Ã¥pO	„ } pÿa Ã÷

P™8	%á ê ë ¥ Ò â	" > œ • „ ? Ò â 1 ê ë p : Á
	Ó ½ ¥ Ò â p Z t † ¥ ÿ	Ò â Ó ½ p Z t †
	p_Ÿ" ı ĩ ÷ p Û Ú	š " Š ÷ „ p B v ĩ ı š "
	Š ¥ p O	„ } p ÿ a Â ÷
MFI <sup>2</sup>	ı Ó Š ĩ t † ¶ ¥ p O	ÿ a Â ÷ œ p O Š s t †
	7 å J K ¥ a O	& Ç Ö ÿ ĩ 7 å J K
	7 å 7 8 ¥ a O	t † „ c   " V 7 ù & Ç Ü Ö ĩ 7 å 7 8
	PEÛj - ¾	p B t †
	PEÛj - p B Ä Ò ¥ ö	" 6 > œ • = > , d
	• > C Ò J K C Ò	B > œ • - - ĩ C Ò J K Î C Ò
± <sup>2</sup>	¥ a O ĩ ± j b	a O ± œ Š " v w ± € £ = >
	¥ a O ĩ ± * S p ' ' j '	R Z a O ĩ ± * S p ' ' j '
	...- M B ± È Ì ¶	š " v w ± œ p _ = >