

B-€•, f„ ...† 2(Bcl2) ‡ ^ %Š<
 (€• Ž• Lumi nex• ...† ' ' ")
 " • _ _ ~™
 Š• > œ•

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° •]

± %Š< ² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼½º ¹ € • ¾¿ À¹ €• ÁÂÃ, ÄÅÆÇÈ—À
 É Bcl2Ê ¶ Ë

[%Š<] []

%ŠÍ Ĩ	Ð¶	%ŠÍ Ĩ	Ð¶
96ÑÒÓÔÕÖ×	1	96ÑÒØÙ	4
ÚÛÜ	2	ÚÛÜÝÞÀ	1B 20mL
Œà	1	á â ã ä Å	1B 20mL
‡ ^ á ÅA	1B 120æL	‡ ^ Ý Þ ÅA	1B 12mL
‡ ^ á ÅBÓPE-SA×	1B 120æL	‡ ^ Ý Þ ÅB	1B 12mL
ç À	1B 10mL	è é ê Æ Ó30B ×	1B 20mL
š • > œ•	1		

[è ì í î ï ï ð %Š]

- 1¹ Lumi nex MAGPIXñ ¤ Lumi nex 100ò ¤ Lumi nex
- 200ò ¤ Ä Bi o-Radñ, Bi o-Pl exñá â ó Ó ô õ ö ö š • ÷ ø ÷ @ù, ú û ü ù ‡ ý þ Û ×
- 2¹ • ý Ä ý Ž ¶ À ö ö
- 3¹ Ý Þ Ü î EP .
- 4¹ Ä †
- 5¹ Œ
- 6¹ é À î í ö
- 7¹ 0.01mol /L Ó Ä 1B × ä ä (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ö
- 9¹ Ú Ò ö

[%Š< î ð]

1¹ î %Š< ~ %Š ! %Š" Ú# Ā \$% Ę&' (¨) * %Š< +&, - . ÚŮŮ¹ ‡ ^ â ĀĀ
 1 ‡ ^ â ĀĀ/ ð%ŃŎ% | -200CĀ Ā 1 %Š&2 | 40C% í • Ę
 2¹ š• +î %Š< ~ 31 %Š 4ë! 5 %Š" Ú# \$î 67% Ę
 ' (~
 %Š< | Ú89: ; ¨! <=ë>9á ?š• @š• +î 31 %Š< ô õ ĀĀ? <=+1CD | š• EF ĘG
 ŮĤ | J / < † Āî Ú# K Ů ¨%L ~ | » á MN%OP µî Ę

[Ú±î QRS%]

• , ~ .) R | • , á Ęî T• Ú±AU6 22VI Ā4OCHW ¨X+1,000B g ' 20á Y ¨Z Ā , [9 ¨
 . Ā , 2 | -200CĀ-800C% ¨\] ^ _ ` a Ę
 • ° ~ • EDTAĀbcdK´ eŠQRÚ± ¨ú. Ú±AQR+î 30á Y | | 2-80C 1,000B g ' 15á Y ¨Z Ā ,
 [9 ‡ ^ ¨Ā. Ā , 2 | -200CĀ-800C% ¨\] ^ _ ` a Ę
 » ¼½° ~ ¥fghî » ¼i í ½° î j " k ¥f
 1x Z" ¶ » ¼l ¨A ®mPBSÓ0.01mol /L ¨ pH=7.0-7.2x Ę , é n• Ā ¨½° ÷ o | p Ę
 2x. » ¼q r VI ¨ ½î s 2At Āî u vw¾¼ ä ä Ā(xy | S007 ¨° z { | Ú} Ŏî ~ €• µ• €
 • ¥fghî ä ä Ā)î , f L ö É Ó Ž V î » ¼„ ... † ‡ x Ę Ó L ¶ ^ % = 1:20-1:50 ¨ Š † ~ 1mL¾¼ ä
 ä Ā Ę < s 20-50mg » ¼ ± Ę x
 3x. Ę*î • Ž Ā • H • ' ' " " • , Ę Ę
 4x. í í ü î ½° Ā 10,000B g ' 5á Y ¨ — — ~ ¨Ā , [9 • | ‡ ^ Ā 2 | -200C™% Ę
 € • Ā Ā Ā , Ā Ā Ę — Ú ± ~ & 1,000B g ' 20á Y ¨Z Ā , [9 ‡ ^ ¨Ā. Ā , 2 | -200CĀ-800C% ¨
 \] ^ _ ` a Ę
 ' (~
 1¹ / Ā Ú ± è š % ¨ 40C% V | 1> ¨ -200C¥• H1CD ¨ -800C¥• H2CD Ę
 2¹ Ú ± œ • ä • k ž Ÿ + ‡ ^ | ¨ ¨ ... † ä • Ú ± ¥ Ę ¨ ¥ † | ‡ ^ Ę
 3¹ Ú ± š • ÷ ° ä š " " U6 ¨ ¥ ° < ù š © a ¼ Ę
 4¹ ¨ | « ¶ ‡ ^ Đ { ¨ - - ® - š • • , ° ¥ O • ° d K ± ¨ ¥ ‡ ^ Ę

[Lumi nex200 á â ó]

1. á â ^ ~ 50uL@
2. Ž • gh ~ Ę à MagPl ex;
3. ± Ę à ¶ ~ 50² /³ ;
4. MFI ´ ~ Medi an.

[%Š Ů í]

1¹ š• ÷ . î %Šý Ú ± ä š " " U6 Ó 18-250C x ¨ † ¨ µ %Š< A - ¶ | J | ¥ . š • ¨ & ž Z œ ±
 ? % = è î Ú 8 ý %Š ¨ ú . 31 î Ú 8 ð %Š ! , µ 8¹ % Ę
 2¹ Ú Ů Ů (° Ů) ~ » " Ú Ů Ů < s Ú Ů Ů ý Þ Ā 0.5mL ¨ ¼ ü + U 6 ½ 2 « ¾ 4 10 á Y ¨ f | ¼ ¼ Ā Ā Ó \] Ā
 Ā x ¨ Ā è 7 K 100.0ng/mL Ę Ů í 7 C ý Þ Ů Ů Ů î EP ¨ » CEP Ę < s 300 Ā L í Ú Ů Ů ý Þ Ā ¨ † Ā \$ z
 ? Ę % ý Þ r 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL ¨ Ú Ů Ů ý
 Þ Ā (0ng/mL) Ç È d K Ŏ Ŏ Ě K % Ę < = | ¨ • ¨ » ? < = & š • v î Ú Ů Ů ä Ā Ę

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
Bcl2	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3¹ † ^ â ÄÄð † ^ â ÄB⁻ Detection A ð Detection BAš • ÷ & • Ê È Ì ™ÄÍ Î ' ' " † / š Ĩ ÐA
ÑÄ" ¼† Ä — ^ * Ò È § • ÷ á Ó / † ^ Ý Þ ÄÄÄB 1:100Ý Þ († ~ 10ÄL † ^ â ÄA/990ÄL † ^ Ý Þ
ÄA) † Ö á Ö ½ † Ý Þ ÷ Ö { ® o x Ø ù î » ? < = è î ± ¶ Û i (100ÄL/Ñ) † < Û Û i | ° Û i 0.1-0.
2mL È

4¹ è é ê Ä ~ 580mL Ä † < s 20mL è é Ä Ó 30ß x Ý Þ " 600mL " Û d Ä è 7 È
' (~

1¹ Û Û Û î Ý Þ ¥. Ç È A Ò È É † ¥ È

2¹ Û Û Û & | § • ÷ 15 á Y Ì Û i È µ Û Û Û Û. š • - ? È

3¹ Û Û Û 1 † ^ â ÄÄÜ d Ä 1 † ^ â ÄBÜ d Ä & š • Ç ° î Ý Þ Ä Û i † Ý Þ Ä ¥. Ö • È • Ä Ý ç ç Þ ß
Ô á Ö ½ † \] Ä Ä È K % È < = | Ç î Û N • & š • Ž ¶ µ ú þ Û Ž ¶ Ä ö È & z { è î ¶ à N Û
i † , ¶ ¥ ... š • Ž ¶ Û i î j " Ó † Z † ^ â Ä Ä † - ? ¥ ... V | 10ÄL x † / \] á r è 7 ä ä È

4¹ & ä p _ š • á • Ý Þ H î Û Û Û 1 † ^ â ÄÄÜ d Ä ý † ^ â ÄBÜ d Ä È

5¹ é é Ä Ó 30 x x È † | æ ä œ † & o 6 ç " U 6 † ç ç Ö ½ † " * | æ E T á ç è † ¥ Û i È

6¹ % Š < È é á % Š K Ä † è è Û 2 r Û d Ä + š • † Ä Û 2 H ì È 9. ... K í î L ¶ ä Ä L ì ð †
/ ð < = È • ñ ò ó î 7 ä † á r < = | Ç ¥ Û N † ò " E T ö ä È & š • ³ Û 2 È

[Ü ± ' " |]

1¹ ± ö ÷ Û ø % Š < ± ù ú û † ¥ ø ... š • µ % Š < á r î ± ù ñ ú û † & š • ý š • ÷ Ó á þ ý * ± î
9. š • ¶ † ® Ó î ± È

2¹ < = ÷ ° o ® ^ ± È ^ — è 7 È è 7 ¥ Ä Û Û î Ì | † • è N µ Ä µ < = î Û Ý
Þ Ä È È † Ç Û È ^ — è 7 H Ä H † & ø ± ù " î Ý Þ Ä è È ± Ý Þ è • Þ B S È

3¹ † ± ¥ È A > œ • ± © È † ò ò † ¥ ® < = = È Ä • † ú ' (± È

4¹ š • ¾ ç Ä i í î » ¼ ½ ° Ä È • ø Z Ä 9. k | — L î s < = | Ç ä È

5¹ ± K È • Ä Ä Ä , † ... K µ g ± ° ... c † † ~ € • 1 € • Ð ¶ 1 Q | J † / 9. A
‡ ^ ¥ œ î ! " È

6¹ # X } Ö Ä þ » } Ö † \$ % & ð ' & þ » } Ö † 9. ... K S ± G Û š • î † ^ ' ð () ' ¥ * Û
† ° ¥ Ö † ^ œ È

7¹ ô õ š • v w ± † % | J H + 9. k ... } Ö , ç Ä - • ° < = | Ç ä È

[. d / O |]

1¹ . < = Ò î » Ñ Ì < s 200ul á ä ä ä Ä • / ® 1 † 2 + A Û Ò ö Ä U 6 3 10 á Y † © + È ° Ñ Ì
Ä † [9 • | < . d È

2¹ < ~ á Ó î Û Û Ñ 1 ^ Û Ñ 1 Ó Ö Ñ È Ì Û Û Ñ 7 Ñ † z ? < s 100ÄL ¥ f è 7 î Û Û Û Ó 4 % Š Û í 2
x È Ö Ö Ñ < 100ÄL Û Û Û Ý Þ Ä Ó 4 % Š Û í « 5 / + - x † 1 Ñ < ^ Û Ö Ä Ý Þ + î Û x 100Ä
L † » Ñ < 10ul È à † Û Ò < Ä Ø Û † 370 Ç Û Ò ö 6 ç 1.5 V I † Ä 6 7 i 2 K 800 rpm † 82-4mm
† 9: È à — , È

3¹ Ä È † 2 á Y + - Ä † † % ; î ™ È ° † ¥ • é é È

4¹ » Ñ < † ^ â ÄÄÜ d Ä 100ÄL Ó § • ÷ Û i x † Û Ò Ø Û † 370 Ç Û Ò ö 6 ç 1 V I † Ä 6 7 i 2
K 800 rpm † 82-4mm † 9: È à — , È

5¹ Ä È † 2 á Y + - Ä † † » Ñ • 200ÄL î é é Ä é é † < Ä 1-2 á Y † - Ñ Ì Ä È p _ é Ò 3 ?
È + - ? é é + † Z Ä = œ 3 1 î é é ä ä Ä † . Û Ò = > A ? Ä † . @ A Ñ Ì î Ä T é °
È † H ì „ 9 ì Ä È é Ò A B E r È

6¹ nÆ ¤» Ñ< ‡ ^ â ÆBÛdÄÓŠ • ÷ Ûi x100ÄL¤ ÚÒØÛ¤37OC ÚÒ ö630áY¤ Á
67î 2K800rpm¤ 82-4mm¤9: Æà—, Ę
7¹ ÆÆ ¤2áY+— Ä ¤» Ñ• 200ÄLî éêÄéê¤<Ä1-2áY¤— Ñî Ä ĘéÒ3?¤j
" f / O5Ě
8¹ nÆ ¤» Ñ< ç Ä150ÄL¤ 3 2áY¤š Ž • C • D ¤[9ÄAEĐĚ
' (~
1¹ %ŠÛî ~ Ûî ~? <= è...î Ú8¤ÄÆî 9F Ž ÑÒÄ: ™¤š ¤! 5> œ• ...>% ¤/î ™?
š • Ę
2¹ < ~ <=, dÉ&š• ~?• î GH ¤\] î ðĚ< I ' (¥... I ÄG—¤. Û< | ÚÒÒé
¤, ¶¥J ðÑÑ¤¿¿KÁÕ½ĚS ^ ° %Š< s ~ ¤< Hî Ę« ~CÑS +~CÑ< I J J L,
¶VÓ—MNi A10áY / Î x¤† ÇO«¤. k ¥f î P®6çQI J¤F° œRSž Ÿ* ^ ¶' î Û
N• ðp_• ĘKT ^ ' î ÛN• ¤® ^ î 2_Ñ¤¥<=Ě
3¹ 6ç ~ K9: Û U¤<=I &. < Ä¼ÄØÛî ÚÒ2 | 1< Î ¤/\] Ä U¤éÒ+°, - ¤¥
™/. d¤VWI XM° \] ÚÒ' | ° Y ¤f I ° Z [\] ^ µ î 6ç I J ý 67Ě
4¹ éê ~ Óáéê_` p...¤A»?éêHî Ę¤M... éêÄETĚ° Ę† Çš • î ÁéÒA¤&Aabš •
+è • | cd<=Hî ĘĚ
5¹ † Ç<=Uî 17 | 60%¤® ^ š • < 1öø 17 eĚ

[<=%"]

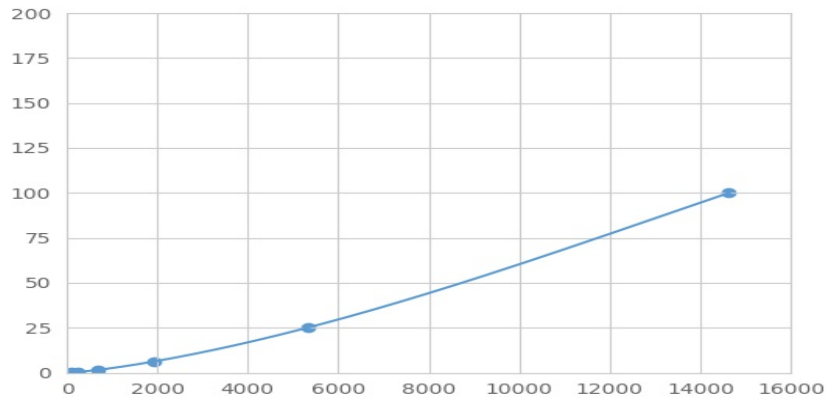
. Bcl2' Ö | Æ • Ž • f g ¤i r h Çi ¤j Ž • ĘáÓ< s ÚÛÛÄÛ±¤ÄĚ Bcl2Sk Ę | h Çi
Äî ' | I ¤X+< s — c î Bcl2' ¤A. | I î — c ' éî +¤< s PEÚmî nýc¤PEÖ
oU+¤Ö { MFI' ÓMedian Fluorescence Intensity×î « V ý ÚĚî Bcl2è 7Cc ÇĚĚ • Lumi nexá â ó
^ µ¤xØ Úè 7Ě

[xØ]

pÚÛÛð ±MFI' >nÖÖÑMFI' +dÄÓqr Äx¤†î 2_Ñ¤s° ZÄe ' xØĚ / ÚÛÛî è 7
KtuÚÓÄøĐuÚx¤MFI' KvuÚÓÄøĐuÚx¤wœÚÛ Ó j î d° zxyj î xØî R2'
Bµ¤/R2' z { | | 1KüxĚ® ^ š • } ~i d • 1 ¤¥áâ¤†curve expert 1.30¤Ö { ÛMFI' ¤
ÚÛ €œÇ° î è 7¤• / ÝPÆĐ@Ä • ÚÛ—î è 7SMFI' xØœÚÛ î xyj î d¤. Ûî
MFI' , sj î d¤xØœ Úè 7¤è • / ÝPÆĐ¤[K Ûî <Úè 7Ě

[fhĐ{]

KT„ | xØ¤, è 7Kî - ¶° MFI' K...- ¶¤—- wÄI 4Q• ÚÛÛî MFI' dKvuÚÓX...x¤ÚÛ
Ûî è 7KtuÚÓY...xĚf I KT%=_j Çî Ç† • ¤ÄĚøŸî O%†Đ { ° _øĐ' Ě® ^ š • øĐ' ô
^ ÚÛ ÄĚ | <=, d8¹ î ¥f Ó†. dý¹ Ä%Š¹ éÒ%Šý 678¹ x¤ÚÛ î MFI' k
ā< Ě øŸî ÚÛ ž ŸÆp¤<=ýé...Ö { î âî <=ô^ ÚÛ Ě



(B-€• , f„ ...† 2) ‡ ^ %Š< ÚÛ

[‡ ^ _____]

0.1-100ng/mL.

[_____ ‡ ^ •]

‡ ^ K20CÔÕ ÚÓ[ÚÛÛÝƆÀx^ μî e ′ < 5ÆÚÛă ø° î è 7Ë

[_____ < •]

± %Š< • | ‡ ^ Bcl2¤• ‡ ^ SÅÆÇŽ—L• œR• ′ ^° Ë

| ′ * %Šð ±B" î • i ¤¥9. Er ÇÈÄÇŽ—L• ′ ^° ‡ ^ ¤...‡ ± %Š< 9. S • ‡ ^ î ÅÆ—L • ′ ^° Ë

[à š 7]

à š 7• Ü^ μ' î - < " ĐCVf \$Ë CVÓ% x = SD/mean ß 100

• î ã~ Zf• ? %Š< ø ' É' ' μ' ± ¤¥μ¶ ‡ ^ ¤» - ±k—^ μ20

? ¤áÓxØ¥f è 7 ± î e ′ ðSD' Ë

• J ã~ €Z3C¥f• ? î %Š< áÓø ' É' ' μ' ± ¤¥μ¶ ^ μ ¤» C ±š• f ñ %Š< p_ ^ μ8? ¤áÓxØ¥f è 7 ± î e ′ ðSD' Ë

• î ã~ CV<10%

• J ã~ CV<12%

[Pμ•]

• ^ μ ¤ %Š< A - ì ~ ! ® - 67% ¤™• , 7. V | 5%Ë

KšVj é...cø %Š< > œ÷ + ‡ ^ ' î ž Ÿ ¤ < = U î • ž 8' è , ¶ %; ñ ¤ Ÿ Å O < = U î 67' 1 7ð6ç8' ÈÅ? f ñ < = B ¤ ¥. d9šj ÇKâã Ë

[< = £ î]

1' < = ÷ ÚÛÛ' %Šð ± Ú í @

2' < ÓÚÛÜÄ ± x 100ÄL ¤ < Æà ¤ 37OC ÚÒ ö ¤ ç 1.5VI @

3' Æ È° ¤ < ‡ ^ à ÅA100ÄL ¤ 37OC ÚÒ ö ¤ ç 1VI @

4¹ Ę éÒ3?@
 5¹ < ‡ ^ ā ÆB100ÄL¤37OC Ä¤ç 30áY@
 6¹ Ę éÒ3?@
 7¹ < ç Æ150ÄL¤ 3 2áY+EĐĚ

[> œ]

1¹ | • 8¹ ð¥ %Š e| ¥. øÿxšøÿî %¨ ¤¥Tgî ©µSáâ ¤±GÜ9. A-
 µî L¶%Š^a « Ě
 2¹ -î <=j çS%Šî • 1 <=ýî ÇĚ. d/ð<=• ž šqçĚ ¤&~ Ūí Ô î Ú±í - Ě
 3¹ ¥f • ?î f -GÜ9. k | - āÓ¤† ~ ‡ ^ • 1 ®^- 7¤&z { %Š< | > œ• ¤¥<=. d¤° ±²
 † - > œ• ž dœpĚ
 4¹ ±%Š< Û³ %Š Ū³ š• ¤¥. Ō• Å´i ášî GÜĚÜ Z[\] ±%Š< î <=> œµkĚ*
 î ‡ ^ j çĚ
 5¹ A ð6çHì É\] . %Š¶. A, 1 ÉĚ %Š" ¼ ¼° / 9: UýŽ - —i ð¤...K} Ō ĵ
 î ° . ^´ ¥ŪNĚ
 6¹ » ¼î ½ÒŌÑÉ9. k | - -L ¤‡Kc` • ¾¤¥kø<=j çár VWž ŸĚ ŪŌAš •
 l F uĵ ÄZœ¤&äø÷ZœĚ
 7¹ | . dý¥ab¹ . dÁâÄöâ€• EĐóì Ā M 9. öâj çî G- Ě<=÷ &Ă€ĀE> œ
 • úĂ%óöĚ
 8¹ A ±i í / ð. dî » CHì Éí - M9. ¥f î <=j ç¤ /KTø <=j çî 9p_ • ¤<
 =î » -/. dMë...Z[Ni Ě
 9¹ %Š< AœÆ÷ • HZ[L‡¤ç | ² Ě8¹ ðp<=U8¹ ā< ¤9. kár <=j çSœÆj ç¥-
 Ä¥f • ?%Š< • J āÉ«î ! " Ě
 10¹ ±%Š< SĂ´ÆĚfg%Š< Ä¥fj " ‡ ^ f -| î -î GÜúø%¤ /¥Ěn‡ ^ j ç¥- î
 ! " Ě
 11¹ • | i í %Š< É´ î] ì %í `Kp» } Ō¤ç | í p» } Ō €Zî î ¶¹ fî " Đ¹ í j d
 p ¥f ¤ / - - . " %Éµ%Š< 9 • | Ă´ ö÷p» } Ōî ‡ ^ ¤í ` - - „ ¥óöš • %Š< ‡ ^ p
 » } ŌĚ
 12¹ &@Ñ ŪÉ ^ -î è7¤Ăýî x®<=Nµ Ū‡ ^ è7ĚÒ î ' " 9/9: ±É ‡ -Ě¶ •
 œ%Š< ‡ ^ Ě
 13¹ µ%Š< 9 • ¥" • | - <=±ù • ¥Nµî Ó<= Ūî ‡ ^ ¤Š† ¤^a ...Ōn<= Ě
 14¹ ±. d> œf " • | 48T%Š< Ě
 15¹ µ%Š< ž ŸçĚš • ¤†. Ă • | š¨ ©^a ÄVWĂ´ • Ō¤-ö÷. ¥ø...‡G-î Öxúú¤ø¥Ū
 ŪVW" ŪúVĚ

[Öx ĵ Ü]

Öx	9. %...	ĵ Ýj P
ŪŪ ā	ŪŪŪŪí ¥cN	¤¥cNî ŪŪŪß7ÝP
	Zðéé¥Ōá	Ōáî Zðéé
	Ă¥àN	‡€ýpc Äö

à š 7	Œà é ê ¥ Ô á	! > œ • ... > Ô á 3 é ê ý < Ã
	Õ ½ ¥ Ô á ý Z % Š ¥	Ô á Õ ½ ý Z % Š
	p _ à • í ö ý Ø Ù	š • < ö ... á â ví í š • ví í ö ý Ø Ù
	< ¥ à N	‡ € ý þ c Ä ö
MFI ´	» Ñ < î % Š ¶ ¥ à N	þ c Ä ö ð à N < s % Š
	ç I J ¥ c N	% É Ô î ç I J
	ç 6 7 ¥ c N	% Š ... e " U ç ú % É Û N î ç 6 7
	PE Ú m — Á	á â % Š
	PE Ú m — Ý Þ Æ Ð ¥ ø	! 5 > œ • < = . d
	• œ E Ð I J E Ð	A > œ • ® ^ î E Ð I J Ì E Ð
± ´	¥ c N î ± j d	c N ± ð š • v w ± ð ¥ < =
	¥ c N î ±) R ý ' " j "	Q Z c N î ±) R ý ' " j "
	^ — L A ± É Ê ¶	š • v w ± ð p _ < =