

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

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

^ %Š ° " ±² ž • ' ' ³ ´ †³ — μ ¶ · μ , · ¹ ° » , · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ Æ Ç È , • À Ž
 É PTN Ê Ë

[^ %Š Ì Í]

^ %Š Ì Í	Đ ´	^ %Š Ì Í	Đ ´
96ÑÒÓÔÕÖ×	1	96ÑÒØÙ	4
ÚÛÜ	2	ÚÛÜÝÞÀ	1B 20mL
< à	1	á â ã ä Å	1B 20mL
† ‡ à Å	1B 120æL	† ‡ Ý Þ À	1B 12mL
† ‡ à Å BÓPE-SA×	1B 120æL	† ‡ Ý Þ À B	1B 12mL
ç À	1B 10mL	è é ê À Ó 30B ×	1B 20mL
~ " ™Š >	1		

[è ì í î ï ï ð ^ %Š]

- Lumi nex MAGPIXñ€ Lumi nex 100b€ Lumi nex
 200b€ Ä Bi o-Radñ, Bi o-Pl exñá â ó Ó ô õ ö ÷ " ÷ ø ÷ ù , ú û ü ï † ý þ Û ×
- ý Ä € ÿ • ´ Å ö ð
- Ý Þ Ü î EP .
- Ä ...
- <
- é À î í ö
- 0.01mol / L Ó Ä 1B × ã ä (PBS) € pH=7.0-7.2
- ö
- Ú Ò ö

[^ %Š Î Ï • -]

1. í ^ %Š– ^ % ^ % Ú! Ā " # Ę\$%&Ç' (^ %Š) \$* +, ÚÛÜ· †‡ăĀĀ · †‡ăĀĀ- ð%ÑÒ# α-20. ÇĀ/ ^ %\$Oα4. Ç# í " Ę
2. ~ ") í ^ %Š– 1 / ^ %2ë 3 ^ % Ú! " î 45# Ę %&– ^ %ŠĪ Ú6789Ç : ; ë<7á€= ~ " > ~ ") î 1 / ^ %Šôõ?@=: ;) 1ABĪ ~ " CDĚE ÜF- GH- Š...Āî Ú! Ī ŪÇ#J - Ī 1 áKL#MN³ î Ę

[Ú î OPQ#]

- μŋ–, ' Pαμŋá Ęî RμÚ- ?S4 O2TGÄ4. ÇF UÇV) 1,000βg ' 20áWÇXĀŋY7Ç , ĀŋOα-20. ÇĀ-80. Ç# ÇZ[\] ^ _ Ę
- μ, – " EDTĀĀ` ab l ² c %OPÚ- Çú, Ú- ?OP) î 30áWĪ α2-8. Ç 1,000βg ' 15áWÇXĀŋ Y7†‡ÇĀ, ĀŋOα-20. ÇĀ-80. Ç# ÇZ[\] ^ _ Ę
- 1 ° » , – fdef î 1 ° g í » , î h' i f d
- 1xX" ^ 1 ° j Ç? –kPBSÓ0.01mol/LÇ pH=7.0-7.2xĘŋé Ī μĀÇ» , ÷mĪ nĘ
- 2x, 1 ° opTj Ç » î q O?r Āî s t u¾¿ ä ä Ā(vwĪS007Ç®xyz Ú{ Ōî | ¼½³ } ~ • fdef î ä ä Ā) î €• J ö É Ó• T î 1 ° , f „ ...xĘÓJ ^ ž †‡=1:20-1:50Ç ^ „ – 1mL¾¿ ä ä ĀĘ %q20-50mg1 ° – Ęx
- 3x, Š(î < ĘĀ• F Ž• ' ' " ŋĘ
- 4x, g í ü î » , Ā10,000βg ' 5áWÇ" • – ÇĀŋY7" α†‡ĀOα-20. Ç–# Ę ¼½ĀĀĀŋĀĀĘ, • Ú- – \$1,000βg ' 20áWÇXĀŋY7†‡ÇĀ, ĀŋOα-20. ÇĀ-80. Ç# Ç Z[\] ^ _ Ę %&–
1. – ĀÚ- ë ~ # Ç4. Ç# T α1™Ç-20. ÇĘŽF1ABÇ-80. ÇĘŽF2ABĘ
 2. Ú- š> ä μ i œ• ž) †‡Ÿ Ç„ ...ä μ Ú- Ęj ÇĘ...α†‡Ę
 3. Ú- ~ " ÷ ® ä ¥ | ' S4ÇĘ®%ù- Š_¿ Ę
 4. " α© ^ †‡Đy Çª « – - ~ " μŋ®EMμ, bl – ÇĘ†‡Ę

[Lumi nex200 á â ó]

1. á â ž † – 50uL>
2. • Ž e f – < à MagPl ex;
3. ^ < à ^ – 50° /±;
4. MFI² – Medi an.

[^ %Ūí]

1. ~ " ÷, í ^ %ýÚ- ä ¥ | ' S4Ó18-25. ÇxÇ„ ³ ^ %Š?ª ^ GHĪ Ęμ ~ " Ç\$œXš- = ^ ; ë î Ú6ý ^ %Çú, 1 / î Ú6ð ^ % ŋ³ 6• # Ę
2. ÚÛÜ(^ , Ü)– 1 ÚÛÜ%qÚÛÜÝÞÀ0.5mLÇ° ü) S4» O©¼10áWÇdG½½¾¿ ÓZ [Ā Ā x ÇĀè 5Ī 2000.0pg/mLĘŪî 7AÝÞÚÛÜî EP Ç¹ AEP Ę%q300ĀĪ ŪÛÜÝÞĀÇ„ Ā " x = Ā †‡ÝÞp2000.0pg/mL, 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mLÇ ŪÛÜÝÞĀ(0pg/mL)ĀÆbĪ ŌŌÑĘĪ #Ç: ; Ÿ • ĘÇ¹ =: ; \$ ~ " t î ÚÛÜăĀĘ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PTN	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

3. † ‡ å ÅÄÖ † ‡ å ÄB– Detection A Ö Detection B? ~ " ÷ \$" È É Ê—Ä È Ì ' • ' Ç - ~ Í Î ?
Ï Ä ° î Äž • † (Æ È ¥" ÷ á Ñ- † ‡ Ý Þ Ä Å ÄB 1:100Ý Þ („ - 10Ä Ì † ‡ å ÅA/990Ä Ì † ‡ Ý Þ
ÄA)Ç Ö á Ó» Ç Ý Þ ÷ Ö y - m Ö Ö ü î ' = : ; ë î ~ ' × g (100Ä Ì /Ñ)Ç : Ø × g G @ € × g 0.1-0.
2mL È

4. è é ê Ä - 580mL Ä ... %oq 20mL é ê Ä Ó 30ß × Ý Þ ' 600mL' Ü b Ä è 5 È
%&-

1. Ú Û Ü î Ý Þ Ε μ Å Æ ? Ò É Ç Ε È
2. Ú Û Ü \$ π ¥" ÷ 15 á W Ì × g È ð ð ð ð μ ~ " ° = È
3. Ú Û Ü. † ‡ å Å Ä Ü b Ä. † ‡ å Ä B Ü b Ä \$ ~ " Ç ® î Ý Þ Ä × g Ç Ý Þ Ä Ε μ Ó" È" Ä Ü ½ ½ Ü Ý
Ò á Ó» Ç Z [Ä Ä È Ì # Ç : ; Ý î Û L Ç \$ ~ " • ' Ç ú þ Ü • ' Ä ö È \$ x y ë î ' Þ L ×
g Ç * ' Ε f ~ " • ' × g î h' Ó, X † ‡ å Ä A G Ç ° = Ε f T π 10 Ä Ì × Ç - Z [Þ p è 5 à á È
4. \$ ân] ~ " ã • Ý Þ F î Ú Û Ü. † ‡ å Å Ä Ü b Ä ý † ‡ å Ä B Ü b Ä È
5. é ê Ä Ó 30 x x È „ Ý ä ä š Ç \$ m 4 á ' S 4 Ç ½ ½ Ó» Ç ' (Ý ä C R å ç æ Ç Ε × g È
6. ^ %oŠ È Ç á ^ %o Ì Ä Ç è è è × O p Ü b Ä) ~ " Ç ? × O F è È 7 μ „ Ì è Ì J ' á Ä J í î Ç
- ð : ; È " î ð ñ Ì 5 á Ç Þ p : ; Ý Ε Û L Ç ð ' C R ó à È \$ ~ " ± × O È

[Ú • ']

1. ~ ð ð Ú ö ^ %oŠ ~ ÷ ø ù Ç Ε ö „ ~ " ° ^ %oŠ Þ p î ~ ú ï ø ù Ç \$ ~ " ù ~ " ÷ Ò á ú ý (~ î
7 μ ~ " ' Ç - þ Ö ý î ~ È
2. : ; ÷ ® m - † ~ È † • è 5 È è 5 È ? Ú Û î Ì G Ç " é L ° Ä ° : ; î ž Ü Ý
Þ Ä È „ Ü È † • è 5 F Ä F Ç \$ ö ~ ú" î Ý Þ Ä è È ~ Ý Þ è" Þ B S È
3. † ~ Ε È ? ™ š > ~ Š È Ç ð ð Ç Ε - : ; ; Ç Ä • Ç Ç ú % & þ ~ È
4. ~ " ¾ ç Ä g í î ' ° » „ Ä ¼ ½ ø X Ä 7 μ Ì π • J î q : ; Ý á È
5. ~ Ì ¼ ½ Ä Ä Ä ¶ Ç „ Ì ° e ~ „ „ a € Ç „ - ¼ ½ • ¼ ½ Ð ' • O G H Ç - 7 μ ?
† ‡ Ε š î È
6. ! V { Ö Ä n 1 { Ö Ç " # \$ ð % \$ n 1 { Ö Ç 7 μ „ Ì Q - E Ü ~ " î † ‡ ² ž ð & ' ² ž Ε (×
Ç ® Ε Ö † ‡ š È
7. ð ð ~ " t u ~ Ç # G H F f 7 μ Ì „ { Ö) ç Ä * Ç ® : ; Ý á È

[+b, -]

1. , : ; Ò î ' Ñ Ì %oq 200ul á ä ä ä Ä" - - . Ç /) ? Ú Ò ö Ä S 4 O 10 á W Ç \$) È „ Ñ Ì
Ä ž Ç Y 7" π %o + b È
2. %o - á Ñ ï Ú Û Ñ. † Ü Ñ. Ö Ö Ñ È ï Ú Û Ñ 7 Ñ Ç x = %oq 100 Ä Ì Ε d è 5 î Ú Û Ü Ó 1 ^ %o Û í 2
× È Ö Ö Ñ %o 100 Ä Ì Ú Û Ü Ý Þ Ä Ó 1 ^ %o Û í © 2, ž) ° × Ç / Ñ %o † Ü Ö Ä Ý Þ) î Ü × 100 Ä
L Ç 1 Ñ %o 10ul < à Ç Ú Ò %o Ä Ø Ü Ç 37. Ç Ú Ò ö 4 á 1.5 T G Ç ç 34 î O Ì 800rpm Ç 52-4mm
Ç 67 < à •) È
3. Ä < Ç 2 á W) " Ä ž Ç < # 8 î - È „ Ç Ε " é é È
4. ' Ñ %o † ‡ å Å Ä Ü b Ä 100 Ä Ì Ó ¥" ÷ × g × Ç Ú Ò Ø Ü Ç 37. Ç Ú Ò ö 4 á 1 T G Ç ç 34 î O
Ì 800rpm Ç 52-4mm Ç 67 < à •) È
5. Ä < Ç 2 á W) " Ä ž Ç ' Ñ" 200 Ä Ì í é é Ä é é Ç 9 Á 1-2 á W Ç" Ñ Ì Ä ž È n] é Ò 3=
È ž) ° = é é) Ç X Ä: š 1 / î é é ä ä Ä Ç, Ú Ò : ; ? < Ä Ç, = þ ? Ñ Ì î Ä ž R ç „
È ... F è, 7 Ì ç < é Ò > ? Ç p È

6. I < Ɔ¹ Ñ%† ‡ å ÆÛb ÆÓ¥" ÷ ×g ×100ÅLƆ ÛÒØÛƆ37. Ɔ ÛÒ ö430áWƆ ¿ 34i OI 800rpmƆ 52-4mmƆ67< à•) Ě
7. Ā< Ɔ2áW) " Āž Ɔ¹ Ñ" 200ÅLî éê ÆéêƆ9Á1-2áWƆ" Ñî Āž Ěé Ò3= Ɔh ' d, - 5Ě
8. I < Ɔ¹ Ñ%Ç Æ150ÅLƆ O 2áWƆ~ • Ž@< A ƆY7Ā>BĐĚ %&-
1. ^%Ûí - Ûíª =: ; ëfî Û6ƆĀÆî 7C• ÑÒĀ8-Ɔ~ Ɔ 3™š> f<# Ɔ- í - = ~ " Ě
2. % -: ; +bÉ\$~ "ª =Æî DE ƆZ[í î Ě% G%&£f FĀE, Ɔ, Û%α ÛÒĐÇ Ɔ*´ £GðÑî Ɔ½½H¿ Ó» ĚQ\®^%qª Ɔ% FêÉ©ª AÑQž)ª AÑ% GHHI *´ TÓª JKg?10áW- Ì ×Ɔ„ L©Ɔ, i Ědî M-4åNGHƆC®šOPæ• (‡´²î ÛLÆðn) ĚĚI Q‡²î ÛLÆƆ-- î O] ÑƆ£: ; Ě
3. 4å- I 67 Û RƆ: ; G\$, %Ā° ĀØÛî ÛÒOα. ŠÌ Ɔ- Z[Āž RƆéÒ) ®* + Ɔ£ - , +bƆSTGUK®Z[ÛÒ• α, V ƆdG®WXYZ[³î 4åGHý45Ě
4. éê- Òáéê\]nfƆ?¹ =éêFêÉƆKf, éêÀCRÉ, Ě„ ~ " î ¿ éÒ>Ɔ\$? ^_~ ") æ" α` a: ; FêÉĚ
5. „ : ; ŠÌ. 5 α60%Ɔ-- ~ " %„ öø . 5 bĚ

[: ; # ']

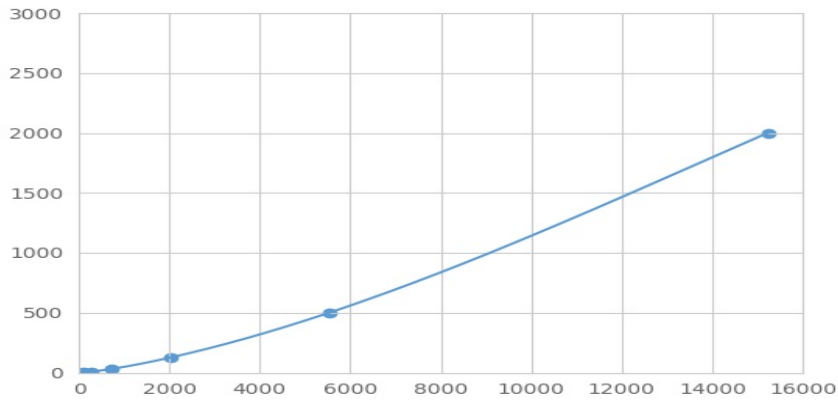
, PTN² ž Öα< Ě• ŽcdƆgpeÇf ž Ɔg• ŽÉáÑ%qÛÛÛÄÛˆ ƆĀÉPTNQhÆæeÇf ž Ā î²ž Ÿi ƆV) %q, • a î PTN² ž Ɔ?, Ÿi î , • a²žéi) Ɔ%qPEÚj î kyáƆPEÖI R) ƆÛyMFI² ÓMedian Fluorescence Intensity×î ©Tý ÛÉî PTNè5@` ÇĚĚ" Luminexáãó‡³ ƆÖÖ Ûè5Ě

[ÖÖ]

mÛÛÛð ˆ MFI² ; I ÖÖÑMFI²) bĀÓnoĀ×Ɔ„ î O] ÑƆp®XĀb² ÖÖĚ- ÛÛÛî è5 I qr ÛÓÄöĐr Û×ƆMFI² I sr ÛÓÄöĐr Û×ƆtšÛÛ Óž hëa®xuvhëÖÖî R2² ?³ Ɔ- R2² wxy α1I Û×Ě-- ~ " z{gb |· Ɔ£áâƆ„ curve expert 1.30ƆÛy ÛMFI² Ɔ ÛÛ } šÇ®î è5Ɔ~- ÝPĀĐ>Ā" ÛÛ• î è5QMFI² ÖÖšÛÛ î uvhëaƆ, Ûî MFI² • qhëaƆÖÖš Ûè5Ɔæ~- ÝPĀĐƆYI Ûî : Øè5Ě

[€f Đy]

I Q• αÖÖƆ* è5I î *´ ®MFI² I „ *´ Ɔª « t ĀG2O" ÛÛÛî MFI² bI sr ÛÓX, ×ƆÛÛ Ûî è5I qr ÛÓY, ×ĚdGI Q^ ; Ÿ î ĀfÆƆĀÉø• î M#„ Đy®\öĐ² Ě-- ~ " öĐ² ö ...ÛÛ ĀĚ α: ; +b6• î ĚdÓ„ +bû• Āt‡• éÒt‡ý456• ×ƆÛÛ î MFI² i á^Ě ø• î ÛÛ æ• %üƆ: ; ûëfÔyî āî: ; ö...ÛÛ Ě



(€• , f „ ...)† ‡ ^ %ŠÚÛ

[† ‡]

1. 95-2000pg/mL.

[ž ‡ Š]

...² I 20AÔÖ ÜÓYÚÛÜÝƆÄ× ‡³ î b ² %2ÄÚÛá ö®î è5Ě

[^ Ć]

^ %Š" ‡ ‡ PTNĎ • ‡ ‡ QĂÆÇ< • J Ćš O • Ž \ ® Ě

‡ • (‡ ‡ ð - ? • î Šgϕε7μCp ςĚĂÇ< • J • Ž \ ® ‡ ‡ ϕ „ ... ^ %Š 7μQ • ‡ ‡ î ĀÆ • J • Ž \ ® Ě

[Ɔ 5]

Ɔ 5" Ü ‡³ ‡ î * ^ ' ĐCVc" Ě CVÓ%× = SD/meanβ100

' î á - Xd' = ^ %Šö . Ě. ² ³ ² - ϕε³ ' ‡ ‡ ϕ¹ " - h" ‡³ 20

= ϕá ŃŃŃĚdè5 - î b ² ðSD² Ě

' Há - ~ X3AĚd' = î ^ %Šá Ńö . Ě. ² ³ ² - ϕε³ ' ‡³ ϕ¹ A - ~ " dª ^ %Šn] ‡

³ 8 = ϕá ŃŃŃĚdè5 - î b ² ðSD² Ě

' î á - CV<10%

' Há - CV<12%

[N³ Ć]

• ‡³ ϕ ^ %Š? • - ì • - - 45# ϕ - (Ě) 4, T α5%Ě

I - TŸç „ aö ^ %Š ~ ™ ÷) ‡ ‡² î œ • ϕ: ; S î š > 6. è * ' # 8ª ϕœĂM: ; S ì 45. .

5ð4á6. ĚĂ = dª : ; • ? ϕε + b7 - ž - I à á Ě

[: ; Ÿê]

1. : ; ÷ ÚÛÜ • ^ %ð - Ū í >

2. % ÓÚÛÜĂ - × 100ĂLϕ%< à ϕ37. Ć ÚÒ ö á1.5TG>

3. < Ě , ϕ% ‡ ‡ á ĀA100ĂLϕ37. Ć ÚÒ ö á1TG>

4. < éÒ3=>
5. %† ‡ à ÆB100ÃLÇ37. C ç à 30áW>
6. < éÒ3=>
7. %Ç Æ150ÃLÇ O 2áW) BÐË

[™Š]

1. α> ó· ðj †‡ bϕεμö•vεø•î # αϕεRdî ¥³ Qáâϕ⁻ EÜ7μ ?ª
³ î J´ †‡ † ŠË
2. žˆˆ î : ; Ÿ Q^ %î •Æ : ; ûî ÇË+b- ð: ; š> ~ oÇËϕ\$• Úí Òÿî Ú⁻ í " Ë
3. Ed' =î dª EÜ7μi ž ©áÑϕ„ - †‡Š.ª « 5ϕ\$xy^ %ŠÌ™Š> ϕE: ; +bϕ⁻-®
...«™Š> œb%ÜË
4. ⁻ ^ %Šx⁻ ^ % x⁻ ~ " ϕεμÓ" Å° gβEî EÜËÚ WXYZ⁻ ^ %Šî : ;™Š±i Š(ž
î †‡ÿ Ë
5. ? ð4âFêÉZ[, ^ %² ³ ?´ μÉË ^ % ° ° ¶- 67 Rý• , • í î ϕ„ I { Õ ç
î , , †² εÜLË
6. • ç Ÿ î ¹ ÒÒÑÉ7μi ž © • Jϕ...I `]> ° ϕEi ö: ; Ÿ BpSTœ• Ë ÚÒ? ~ "
GC s» ¼Xšϕ\$âø÷XšË
7. α+bûε^ _ . +b½àÄóà~" BÐóê¾ K 7μ óàÿ î E, Ë: ; ÷\$ç ¼ÄB™Š
> úÁ^ óöË
8. ? ⁻ gî - ð+bî ¹ AFêÉî * K7μ Edî : ; Ÿ ϕ - I Qø : ; Ÿ î 7n] ϕϕ:
; î ¹ª , +bKëfWXKgË
9. ^ %Š?šÃ÷ • FWXJ†ϕÃ α° Ä6. ðm: ; S6. á^ ϕ7μi Bp: ; Ÿ QšÃÿ Éª
ÄEd' = ^ %Š' HáÅ©î Ë
10. ⁻ ^ %Š QÅ° ÄÆde ^ %ŠÄEdh' †‡dª zî • î EÜüö†ϕ - EÇI †‡ÿ Éª î
Ë
11. " αgî ^ %ŠÉ² žî [È#É] I n¹ { ÕϕÃ αí n¹ { Õ ~Xî Ê´ . cÉ' Ì . ë ha
m Edϕ -ª « Æ' #Ç³ ^ %Š7" αÅ° óön¹ { Õî †‡ϕÉ]ª « , Éóõ~ " ^ %Š†‡n
¹ { ÕË
12. \$-Í ÜÉ †• î è5ϕÄüî Õ⁻: ; L³ Ü†‡è5ËÍ î • ' 7- 67 ⁻ É †• Ê´ Ž
š ^ %Š†‡ Ë
13. ³ ^ %Š7μE" " αª : ; ⁻ ÷ • ÆEL³ î Ĩ: ; Üî †‡ϕ^ „ ϕ" „ ÐI : ; Ë
14. ⁻ +b™Šd " " α48T^ %ŠË
15. ³ ^ %Šœ• j ~ " ϕ„ , Å" α¥| Š" ÄSTÅ° " Ñϕª óõ, Éö„ ...E, î ÒÓøùϕÔËÕ
ÖST' xùSË

[ÒÓçØ]

ÒÓ	7μ#„	ç ÛhÚ
ÚÚ á	ÚÚÚÚî E` L	ϕE` Lî ÚÚÚÚ5ÝÞ
	XðééÉÒá	Òáî Xðéé
	ÄεÞL	†} ýþ` Äö

P~5	< à é ê Æ Ò á	™š > f < Ò á Ó é ê ý 9 Á
	Ó » Æ Ò á ý X ^ % Æ ÿ	Ò á Ó » ý X ^ %
	n] Ü " . Í ö ý Ø Ù	~ " % ö f Ý Þ t î . ~ "
	% Æ Þ L	t } ý Þ ` Ä ö
MF12	1 Ñ % î ^ % ´ Æ Þ L	Þ ` Ä ö Æ Þ L % q ^ %
	4 å G H E ` L	# Ç Ö ý î 4 å G H
	4 å 4 5 E ` L	^ % f b ' S 4 ú # Ç Ù L î 4 å 4 5
	PEÚj • ½ •	Ý Þ ^ %
	PEÚj • Ý Þ Ä Æ Æ ö	3™š > : ; + b
	Ž š B Æ G H B Æ	?™š > - - î B Æ G H Ì B Æ
-2	Æ ` L î - ha	` L - Ç ~ " t u - Ç Æ : ;
	Æ ` L î - ' P ý • ' h'	O X ` L î - ' P ý • ' h'
	‡ • J ? - É Ê ´	~ " t u - Ç n] : ;