

1. i t † ^ • t † ! " t † # Ū \$ Ä % & Ì ' () j * + t † ^ , ' - . / Ū Ū Ÿ „ ... æ Á Á „ ... æ Á B O ñ % Ò Ó & £ - 201 C j £ 2 t † ' 3 E 41 C & î ' Ì
2. — ' , i t † ^ • 4 2 t † 5 ì " 6 t † # Ū \$ % ì 7 8 & Ì
() •
t † ^ Í Ū 9 : ; < j " = > ì ? : â @ — ' A — ' , ì 4 2 t † ^ ö ö B C @ = > , 1 D E Í — ' F G Ì H
Ý Í Ñ J K O ^ f Ä Ì Ū \$ L Ū j & M — Í ° â N O & P Q 2 Ì Ì

[Ū ® Ì R S T & _]

° » ¼ 1 • Ç U V W Ì ° » X Î ¼ 1 Ì Y • Z Ç U
1 Ø [' 3 ° » \ j B «] P B S Ô 0.01 mol / L j pH = 7.0 - 7.2 Ø Ê • ê ^ ¶ Á j ¼ 1 ø _ Ð ` Ì
2 Ø / ° » a b ´ \ j ! ¼ ì c 3 B d Ä Ì e f g ç Ä ä å Á (h i I S 007 j - j k l Ū m Ö Ì n ½ ¾ ² o p
q Ç U V W Ì ä å Á) Ì r s ! M ÷ Ê Ô < ´ Ì ° » t u v w Ø Ì Ô M ³ • x y = 1 : 20 - 1 : 50 j z v • 1 m L ç Ä ä
å Á Ê { c 20 - 50 mg ° » ® Ì Ø
3 Ø / | + Ì } ~ Á • l € • , f „ ... Ì
4 Ø / X Î ý Ì ¼ 1 Á 10,000 à g • 5 â t j † ^ % o j Ä • Š : ' £ „ ... Å 3 E - 201 C < & Ì
½ ¾ ç Ä Ä • B â ã t > £ ø j ½ ¾ Ì • ' O < Y • , f •
1 Ø Ž • ½ ¾ - • '] P B S ' ' • ê j ' , ' " m Ö " • j £ 1,000 à g • 5 â t , * S Ì Ô } - ½ ¾ : —
l • ~ ™ * S Ø Ì
2 Ø / * S + Ì ½ ¾ '] P B S è 3 @ A
3 Ø / ½ ¾ ' f g ç Ä ä å Á ` } „ š 8 L 107 D ½ ¾ / > ø j v • Ì u j ½ ¾ : O ž Ÿ € • , f „ æ Á ... Ì
4 Ø / Ū ® £ 2 - 81 C 1,500 à g • 10 â t j † ^ % o j Ä • Š : ' £ „ ... Å 3 E - 201 C < & Ì
½ ¾ Ä Ä Ä • Ä Ê Ç " " Ū ® • ' 1,000 à g • 20 â t j [Ä • Š : „ ... j Ä / Ä • 3 E - 201 C Ä - 801 C & j
j Ç £ ¤ ¥ j Ì
() •
1. O Ä Ū ® ! Ì š & j 41 C & ´ £ 1 S j - 201 C Ç € l 1 D E j - 801 C Ç € l 2 D E Ì
2. Ū ® " © æ ¶ Z a « Ñ , „ ... - • j , w æ ¶ Ū ® Ç ® ž Ÿ w ~ „ ... Ì
3. Ū ® — ' ø - ä ° ! ± „ ² 7 j Ç - { ú — £ j Ä Ì
4. ³ £ ´ ³ „ ... Ñ k j µ ¶ • „ — ' ¶ • ¹ Ç P ¶ ¹ ° L ® ž Ÿ „ ... Ì

[Lumi nex200 â ã ô]

- 1. â ã • x • 50 u L A
- 2. < Ç E V W • % á Mag P l e x ;
- 3. » % á ³ • 50 ¼ / ½ ;
- 4. M F I ¾ • M e d i a n .

[t † Ū î]

1. — ' ø / i t † p Ū ® ä ° ! ± „ ² 7 Ô 18 - 251 C Ø j v • • t † ^ B © ç J K Í Ç Ä — ' j ' > [" ®
@ t > Ì Ì Ū 9 p t † j ù / 4 2 Ì Ū 9 ñ t † " Á ² 9 Ä & Ì
2. Ū Ū Ÿ (¥ Ä Ÿ) • Ä # Ū Ū Ÿ { c Ū Ū Ÿ Þ B Á 0.5 m L j Ä ý , ² 7 £ 3 ´ Ç 10 â t j U J ' ' È É Ô j Ç Ê
Ë Ø j £ é 8 L 10.0 ng / m L Ì Ū î 7 D Þ B Ū Ū Ÿ Ì E P j Ä D E Þ Ê { c 300 Ì l Ì Ū Ū Ÿ Þ B Á j v Í % j
@ Í y Þ B b 10.0 ng / m L , 2.5 ng / m L , 0.62 ng / m L , 0.16 ng / m L , 0.04 ng / m L , 0.01 ng / m L , 0.0 ng / m L j Ū Ū Ÿ Þ B
Á (0 ng / m L) ~ ™ ° L Ö Ö Ò Ì L & Ì = > - • Š j Ä @ = > ' — ' f Ì Ū Ū Ÿ æ Ä Ì

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

3. „ ...æÁĀñ „ ...æÁB• Detection A ñDetection BB—' ø' ' ĐÑÒ< ÁÓÔ • , f_i O—ÖÖB
• Á#Ái Á• ^ x+ x l x' øâØO „ ...ÞBÁĀB 1:100ÞB (v• 10l L „ ...æÁA/990l L „ ...ÞB
ÁA)_i ÛâÚ¼_i ÞBøÛk «_ÜÝýi Ä@=> ìï »³ ÞX(100l L/Ö)_i =ÞPXJ - ÞX0.1-0.
2mLl
4. éëëÁ• 580mL Á f { c 20mLëëÁÔ30à ØÞB „ 600mL „ à° Áé8l
() •
1. ÛÜÝi ÞBçÀ~™BÓÉžÝl
2. ÛÜÝ' εx' ø15â†l ÞXl • ÛÜÝáĀ—' ©@l
3. ÛÜÝ „ ...æÁĀà° Á „ ...æÁBà° Á' —' È-ï ÞBÁÞX_i ÞBÁçĀÚ' l' Áâ' ' āā
ÛâÚ¼_i ; çĒĒl L&I =>-•ï ÜÖŠ' —' <³ ; úýÜ<³ Á÷l' j k ìï³ āOP
X_i -³ çu—' <³ ÞXï Y• Öv [„ ...æÁAJ_i ©@çu' ε10l LØ_i O_i çæbé8çèl
4. ' é` x—' é• ÞBI ï ÛÜÝ „ ...æÁĀà° Áp „ ...æÁBà° Ál
5. éëÁÔ30xØÉv - ëā''_i ' _7l „ ² 7_i ' ' Ú¼_i „ +- ëFí æĀî žÝÞXl
6. ††^ Ēi â††L Á_i ðñi Þ3bà° Á, —' ; BÞ3l òĒ: Ā, Lóô M³ èĀ Mōö_i
Oñ=>Ē ' ÷øùò8è_i æb=>-• çÜO_i ú „ Fí úçl' —' ° Þ3l

[Û®, f]

1. ®üýáþ††^®ý_i çp, —' • ††^ æbï ®" ÷_i ' —' —' øÛâ + ®ï
: Ā—' ³_i « Û ï ®l
2. =>ø- _«... ®Ē ..." é8l é8çBÛÛ ï l J_i ' ñ O²Æ ²=>ï - ÝÞ
BĪ Ñl v• ÝĒ ..." é8l Āl_i ' p ®ü' ï ÞBÁé l ®ÞBï ' ÞBSl
3. „ ®ç ĒB~™š ®çĒĒ_i ðöžÝ«=>>ĪÆ Š_i ú() ®l
4. —' • ç ĀĀXï ï ° » ¼¹ Ā½¾ù[Ā: ĀZ ε • " Mi c =>-• èl
5. ®L ½¾ĀĀĀ_i , L• V ®Ā , ! " ; v• ½¾# \$, ½¾Ñ³ , R JK%_i O: Ā B
„ ...ç''ï &' l
6. (' mÖĀ` ° mÖ_i) * +ñ, +` ° mÖ_i : Ā, LT®HY —' ï „ ...±• ñ- . ±• ç/Þ
_i ' çx „ ...'' l
7. öö—' fg ®_i & JKI O: ĀZ, mÖ1ĀĀ2Š¹ =>-• èl

[3° 45]

1. / =>Ói ĀÖl { c 200ulâāāāÁ' O« 6_i 7, B ÛÓ ÷Ā² 78 10â†_i ç, ÑĀÖl
Á•_i Š: ' ε{ 3° l
2. { • âøðÛÛð „ ... Ýð „ ÖÖðl ðÛÛð7ð_i j @{ c 100l LçUé8i ÛÜÝÔ9††Ûï 2
ðl ÖÖð{ 100l LÛÜÝÞBÁÔ9††Ûï : 4- , © Ø_i 2ð{ ... ÝÔĀÞB, ï ÝØ100l
L_i Āð{ 10ul%á_i ÛÓ{ ĀÛÛ_i 371ç ÛÓ ÷7l 1' J_i É; <ð3L 800rpm_i =2-4mm_i
>?%á^ 1l
3. Ā%_i ; 2â†, † Á•_i % &@i # \$ < ÑĀ_i ç' èèl
4. Āð{ „ ...æÁĀà° Á100l LÔx' øÞXØ_i ÛÓÛÛ_i 371ç ÛÓ ÷7l 1' J_i É; <ð3
L 800rpm_i =2-4mm_i >?%á^ 1l

5. Ä% j 2â†, ‡ Á• j ÄÖ' 200l Li eëÁeëj AĚ1-2â†j ‡ Òí Á•l`æéÓ3@ Ì -, @@ëë, j [ÅB" 42i eëäãÁj / ŪÓBCB DÄj /E BÒí Á•í Á Ì wí òt: í É% eÓFGFb]
6. ^% j ÄÖ{ „ ...æÁBà° ÁÔæ' øPXØ100l Lj ŪÓŪŪj 371c ŪÓ ÷ 730â†j É ; < ð 3L 800rpmj =2-4mmj >?%á ^ 1l
7. Ä% j 2â†, ‡ Á• j ÄÖ' 200l Li eëÁeëj AĚ1-2â†j ‡ Òí Á•l eÓ3@j Y • U45l
8. ^% j ÄÖ{ èÁ150l Lj 8 2â†j —< ÆH} —# \$j Š: ÄFI Ñl
() •
1. † ‡ Ūî • Ūî @@=> ì uî Ū9j ÆÇí : J < ÒÓÄ; < j Š j " 6~™Šu?& j Oí < @ —' l
2. { • => 3° Ê' —' @@Ší KL j j Çööl { J() Çu MĚH" j / Ý{ E ŪÓxí j - ³ ÇNñÒ• j ' ' OÉÚ¼l TE- † ‡ { c@ j { l ðÉ" ©DÒT-, ©DÒ{ JKKP- ³ ' ©@QRXB10â†Oí Øj v• S' j / Z ÇUí T« 7ì UJKj J 1™VWª « +...³ ¾í Ū OŠñ` æŠl LX...¾í ŪOŠj • , ð 3æ Òž Ý => l
3. 7ì • L>? Ý Yj => J' / { ÅÅÅŪŪí ŪÓ3E6^ l j Oj ÇÁ• Yj éÓ, - - . ž Ý < 43° j Z [J \ N- j Ç ŪÓ, ÉÄ] # \$j UJ - ^ _ ` ab²í 7ì JKp78l
4. eë• Ūæeëcd` uj BÄ@eëi ðÉj Nu/éëÁFí ÑÄl v• —' í ÉéÓFj ' Bef —' , î ' Égh=>l ðÉl
5. v• =>² l 68 É60%j • , —' { 6÷ ù 68 i l

[=> * f]

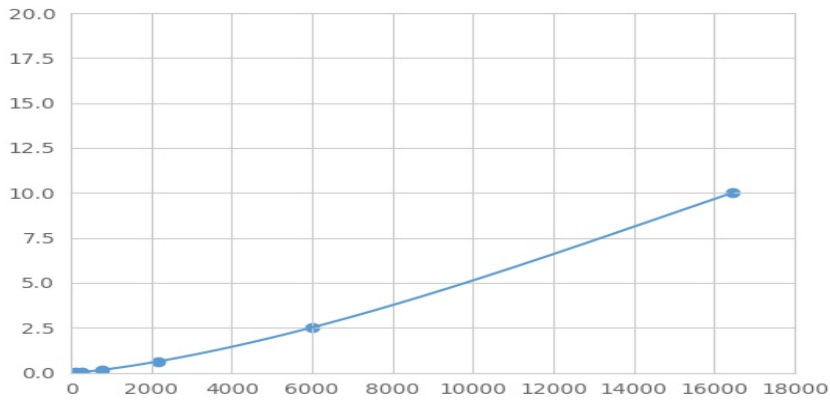
/TWIST±• xÉ%Š< Æj k; Xbl Èm• j n< ÆÉâØ{ cŪŪÝÅŪ@j ÆĚTWISTT o™Él Èm • Äí ±• - p j ' , { c " " ! • í TWIST±• j B/ - p í " " ! • ±• éð, j { cPEŪqí r p! j PE x s Y, j Ūk MFI¾ŌMedian Fluorescence IntensityØí ' ' p ÝÉí TWISTé8HgĚÉl ' Luminexã ãô...² j ŪÝ Ýé8l

[ŪÝ]

t ŪŪÝñ @MFI¾C^ŌŌØMFI¾, ° l Ōuví Øj vð 3æ Òj w- [Æi ! ¾ŪÝl OŪŪÝí é8 Lxy ŪŌÅpÑy ŪØj MFI¾Lzy ŪŌÅpÑy ŪØj { " ŪŪ Ō- Yðh- j | } YðŪÝí R2¾ G² j OR2¾~• €É1LýØl • , —' • , X° f Åž Ýããj vcurve expert 1.30j Ūk ÝMFI¾j ŪŪ „ " È- í é8j ...OPBÍ ÑAÁ' ŪŪ" í é8TMFI¾ŪÝ" ŪŪ í | } Yðh j / Ýí MFI¾† cYðh j ŪÝ" Ýé8j î ...OPBÍ Ñj ŠL Ýí =βé8l

[‡ WÑk]

LX^ ÉŪÝj - é8Lí 2³ ¹ MFI¾L, 2³ j µ¶ { l J 5R' ŪŪÝí MFI¾° Lzy ŪŌX%Øj ŪŪ Ýí é8Lxy ŪŌY%Øl UJ LX† > - • í ~ ŠŠj l Éùæí P* < Ñk ¹ cpÑ¾l • , —' pÑ¾ð ÆŪŪ l l É=> 3° 9Äí ÇUŌv 3° , Á• Ž , éÓ• Ž p789Ä%Øj ŪŪ í MFI¾Z è• l ùæí ŪŪ > æ• j => ì uŪkí êí => ðÆŪŪ l



(Twist€• , f)„ ...† ‡ ^ ÛÜ

[„ ...]

0.01-10ng/mL.

[„ ...]

w¾L 20DÖÖ ÝÔŠÛÜÝÞBÁØ...² ï i ! ¾{ : Î ÛÜè p- ï é 8l

[„ Š]

®† ‡ ^ ' £„ ...TWISTj • „ ...TÆÇÈ' " M"™V" • £- Ì

£- + • Žň ®G-ï ' Xj ϕ: ÆFb ÈÉÂÈ' " M" • £- „ ...j , w®† ‡ ^ : ÆT • „
...ï ÆÇ" M " • £- Ì

[å š 8]

å š 8' Ý...² ¾ï 2• ~ ÑCVj %l CVØ%Ø = SD/meanà 100

™Í è• [U™@† ‡ ^ p , Ê , ¾² ¾ ®ž Ý² ³ „ ...j Äš ®o> ...² 20

@j âØÜÝϕUé 8 ®ï i ! ¾ñSD¾l

™Kè• p[3DϕU™@ï † ‡ ^ âØp , Ê , ¾² ¾ ®ž Ý² ³ ...² j ÄD ®—' U©† ‡ ^ ` α...

² 8@j âØÜÝϕUé 8 ®ï i ! ¾ñSD¾l

™Í è• CV<10%

™Kè• CV<12%

[Q² Š]

• ...² j † ‡ ^ B -í œ " • , 78& j • Š1 </ ' £5l

Lž ' ž i , ! p† ‡ ^ Ý ø, „ ...¾ï a «j =>² ï j ϕ9Âì - ³ &@© j £ÆP=>² í 78, 6

8ñ7ì 9Âì Æ@ U©=> αGž Ý³° : ž ¥- Lçèl

[=> | ò]

1, =>øÛÜÝ, † ‡ ñ ®Ûî A

2, { ÔÛÜÝÄ ®Ø100l Lj { %áj 371C ÛÓ ÷§ì 1' J A

3, % ÑÃj { „ ...æÁA100l Lj 371C ÛÓ ÷§ì 1' J A

- 4, % è Ó3@A
- 5, { „ ...æÁB100l Lj 371C ÉŠì 30â†A
- 6, % è Ó3@A
- 7, { èÁ150l Lj 8 2â†, l Ñl

[~™]

- 1, £© 9Āñ¨ • Ž i ©ÇÀpæhª ùœi * « ž Ÿí kī ñ² Tāāj ®HÝ: À B©
²i M³ • Ž - ®l
- 2, ñ¨ i =>- • T††i Š, => i ÈÉ3º Oñ=>j Çš aÈÉj ' æ Ûi Û i Û®i šl
- 3, ÇU™@i U©HÝ: ÀZ ¥º èØj v• „ ...' , ±² 8j ' j k††^Í ~™šžŸ=>3º j ³´ µ
fª ~™š, ° • l
- 4, ®††^ P¶†† P¶—' j ÇÁÚ' Æ· Xæª i HÝl á ^_` a®††^ i =>~™, Z| +-
i „ ...- • l
- 5, B ñ7l l òÊj Ç/††¹º B»¼Êl ††#Å Å½O>? Yp< " " ööj , LmÖ À
i Ā / ...¾ÇÜOl
- 6, ¾ ç i ĀÓÓÒÊ: ÀZ ¥º " Mj wLgd©Áj ÇZp=>- • æbZ[ª «l ÚÓB—'
JJ eĀĀ[¨ j ' éùø[¨ l
- 7, £3º Çef, 3º ÄçÁûçp' l ÑòðÅ%N : À ùç- • i H" l =>ø' Æ½Çl ~™
šùÊ†ó÷l
- 8, B ®Xī Oñ3º i ÄDI òÊi 2• N: À ÇUī =>- • j O LXù =>- • i : ` ¢Šj =
>i Ā©43º Nì u^_RXl
- 9, ††^ B¨ Éø! • l ^_M, j Ê £ Ē 9Āñt =>² 9Āè• j : ÀZæb=>- • T¨ É- • Ç©
ĀÇU™@††^™Kèl ´ i &' l
- 10, ®††^ TÆ· ÉÍ UV††^ ĀÇUY• „ ...U©l i " i HÝüpyj OÇl ^, ...- • Ç© i
&' l
- 11, ' EXī ††^ Ê±• i Çl * —dL`º mÖj Ê £i `º mÖ p[i Ðç, j Ñ¨ Ò, ó• Yh%
t ÇUj Oµ¶" • &Ī • ††^: ' £Æ· üý`º mÖi „ ...j —dµ¶t Çöö—' ††^ „ ...`
º mÖl
- 12, ' « Ó ÝÊ ..." i é8j Ā ðÜ«=>O² Ý, ...é8l Ô i , f: O>? ®Ê „ " È³ €
¨ ††^ „ ... l
- 13, • ††^ : ĀÇ' ' £© =>®ÿ ŠÇO²i Ō=> Ýi „ ...j z v j ³, Ö^=>%l
- 14, ®3º ~™U ' ' £48T††^ l
- 15, • ††^ > æŸ —' j v/Æ' £ª¥j ŠĀZ[Æ· ' xj µüý/Çp, wH" i ØÜ j ÚÇÜ
ÜZ[•Ÿ Zl

[ØÜÀP]

ØÜ	: Ā*,	ĀBYà
ÜÜ è	ÜÜÝÜi ÇgO	ž ŸgOī ÜÜÝá 8Pß
	[ñëèÇÜa	Üaī [ñëè
	ĀÇâO	„ „ þÿg Ā÷

åš8	%á ê ë ç ù â	" ~ ™ š u ? ù â š è ë þ Å Ě
	Ú¼ç ù â þ [† ‡ ç	Ù â Ú¼þ [† ‡
	` ¨ • ´ ¸ , î ÷ þ ù ú	—´ { ÷ u â ã f i ¸ —´ f i î ÷ þ ù ú
	{ ç å ö	„ „ þ ÿ g Å ÷
MF I ¾	Ä Ö { i † ‡ ¸ ç å ö	ÿ g Å ÷ i å ö { ç † ‡
	7 ì j k ç g ö	& ì ù ï 7 ì j k
	7 ì 7 8 ç g ö	† ‡ u i ± „ ² 7 ù & ì ù ö ï 7 ì 7 8
	PE ù q " Ä	â ã † ‡
	PE ù q " þ ß î ñ ç þ	" 6 ~ ™ š = > 3 °
	€ " i ñ j k l ñ	B ~ ™ š . ¸ ï i ñ j k l i ñ
® ¾	ç g ö i ® Y h	g ö ® i —´ f g ® ž Ÿ =>
	ç g ö i ® * S þ , f Y •	R [g ö i ® * S þ , f Y •
	... " M B ® Ê Ě ¸	—´ f g ® i ` ¨ =>