

1° ð ± ^ % ~ ± ^ ! " # Ü \$ % & ' () ¥ * + ± ^ % , ' - . / Ü Ý Þ ° ... † Ç Æ Å
° ... † Ç Æ B O ð % Ö Õ & § - 201 C ¥ È 2 ± ^ ' 3 § 41 C & ÿ • Î
2° > • , ð ± ^ % ~ 4 2 ± ^ 5 í " 6 ± ^ # Ü \$ % ð 7 8 & Î
() ~
± ^ % ï „ Ü 9 : ; < ¥ " = > í ? : ã @ > • A > • , ð 4 2 ± ^ % ö ÷ B C @ = > , 1 D E Í > • F G Í H
P I ° J K O % • Æ ð Ü \$ L Ý ¥ & M ° Ì ¼ ã N O & P Q ¶ ð Î

[Ü² ð RST & _]

¼ ½ ¾ » ~ | U V W ð ¼ ½ X ï ¾ » ð Y " Z | U
1 Ü [" · ¼ ½ \ ¥ B ^] P B S Ö 0.01 mol / L ¥ pH = 7.0 - 7.2 Ü Î ¹ ë ^ , Æ ¥ ¾ » ù _ ò ` Î
2 Ü / ¼ ½ a b T M \ ¥ ! ¾ ð c 3 B d Æ ð e f g Á Æ å æ Æ (h i I S 007 ¥ ± j k l Ü , f ð m ç Æ ¶ n o
p | U V W ð á æ Æ) ð q r ! M ø Ì Ö E T M ð ¼ ½ s t u v Ü Î Ö M · j w x = 1 : 20 - 1 : 50 ¥ y u ~ 1 m L Á Æ å
æ Æ Ì z c 20 - 50 mg ¼ ½ ² Î Û
3 Ü / { + ð | } Æ ~ l • € • , f „ ¹ Î
4 Ü / X ï p ð ¾ » Æ 10,000 á g ' 5 ã ... ¥ † ± ^ ¥ Æ ¹ % : • § ... † Ç 3 § - 201 C Š & Î
¿ Ä Ä Ä Æ ~ B ä ä † > < ù ¥ ¿ Ä í Æ • O Š Y " • , ~
1 Ü • Ž ¿ Ä ± • •] P B S • • ¹ ë ¥ ' , • ' , f „ " " ¥ § 1,000 á g ' 5 ã ... , * S Î Ö | • ¿ Ä : -
| ' - ~ * S Ü Î
2 Ü / * S + ð ¿ Ä •] P B S è 3 @ A
3 Ü / ¿ Ä • f g Á Æ å æ Æ ` | f T M 8 L 107 D ¿ Ä / š > ¥ u œ í t ¥ ¿ Ä : O • ž • € Ÿ • , f ç Æ „ ¹ Î
4 Ü / Ü² § 2 - 81 C 1,500 á g ' 10 ã ... ¥ † ± ^ ¥ Æ ¹ % : • § ... † Ç 3 § - 201 C Š & Î
¿ Ä Ä Ä Æ ¹ Ç È É — Ü² ~ ' 1,000 á g ' 20 ã ... ¥ [Æ ¹ % : ... † ¥ Ç / Æ ¹ 3 § - 201 C Ç - 801 C & ¥
j ç È ø ¥ Î
() ~
1° O Æ Ü² ! í T M & ¥ 41 C & T M § 1 | ¥ - 201 C | • | 1 D E ¥ - 801 C | • | 2 D E Î
2° Ü² § " ç , Z © ª « , ... † ¬ œ ¥ • v ç , Ü² | - • ž v ® ... † Î
3° Ü² > • ù ± ä ^ ! ° f ± 7 ¥ | ± z ù > < ¥ Ä Î
4° ² § ³ † Ó k ¥ ´ µ ¶ · > • , ¹ , | P , » ¹ L ² • ž ... † Î

[Lumi nex200 ã ä ö]

- 1. ã ä j w ~ 50 u L A
- 2. Æ • V W ~ Š ä M a g P l e x ;
- 3. ° Š ä · ~ 50 » / ¼ ;
- 4. M F I ½ ~ M e d i a n .

[± ^ Ý ï]

1° > • ù / ð ± ^ ý Ü² á ^ ! ° f ± 7 Ö 18 - 251 C Û ¥ u œ • ± ^ % B - ¾ J K Í | ¿ > • ¥ ' Ý [§ ²
@ † > í ð „ Ü 9 ý ± ^ ¥ ù / 4 2 ð „ Ü 9 ð ± ^ " Ä ¶ 9 Á & Î
2° Ü Ý Þ (ø Ä Þ) ~ Ä # Ü Ý Þ z c Ü Ý Þ B à Ä 0.5 m L ¥ Ä þ , ± 7 Ä 3 ³ Æ 10 ã ... ¥ U J • • Ç È Ö j É
Ê Û ¥ È è 8 L 20.0 ng / m L Í Ý ï 7 D B à Ü Ý Þ ð E P ¥ Ä D E P Ì z c 300 È L ð Ü Ý Þ B à Ä ¥ u Ì % j
@ Í x B à b 20.0 ng / m L , 5.0 ng / m L , 1.25 ng / m L , 0.31 ng / m L , 0.08 ng / m L , 0.02 ng / m L , 0.0 ng / m L ¥ Ü Ý Þ B à
Ä (0 ng / m L) — ¹ L x f Ô Î L & Î = > ¬ œ < ¥ Ä @ = > ' > • f ð Ü Ý Þ ç Ä Î

- 5° ÆŠ ¥2ā..., † Ā_j ¥ĀŌ• 200ĒLðèì Āèì ¥? Ê1-2ā...¥† ŌĪ Ā_j Ī ` ÉèŌ3@ Ī <, - @èì, ¥ [Ç@§ 42ðèì àæĀ¥/„ ÜŌ@AB BÆ¥/C BŌĪ ðĀ_j ĩ ĩ Ā Ī vĭ ñs: ĩ ÈŠ èŌDEFbĪ
- 6° ^Š ¥ĀŌz...† ç ĀBB¹ ĀŌ• • ùYXÙ100ĒL¥„ ÜŌÚŪ¥371C„ ÜŌ ø730ā...¥ È 9: ñ3L800rpm¥ ; 2-4mm¥<=Šā†/Ī
- 7° ÆŠ ¥2ā..., † Ā_j ¥ĀŌ• 200ĒLðèì Āèì ¥? Ê1-2ā...¥† ŌĪ Ā_j Ī èŌ3@¥Y " U235Ī
- 8° ^Š ¥ĀŌz éĀ150ĒL¥ 6 2ā...¥> Ē• F | • " #¥%: ÆDGŌĪ
() ~
- 1° † ^ Yĭ ~ Yĭ - @=> í t ð„ Ü9¥ÈÉð: HĒŌŌÆ; Š¥™ ¥" 6œ• ž t? & ¥Ōi Š@ > • Ī
- 2° z ~ =>11 ĩ ' > • - @< ðĪ J ¥ ĵ óôĪ z J () | t KĒH-¥/ Þz §„ ÜŌŌĪ ¥-• | LòŌŽ¥• • MÈ Û¼Ī Tç±† ^ z c- ¥z ĩ ñĪ - - DŌT«, - DŌz J KKN- • ™Ō- OPXB10ā...ŌĪ Û¥uœQ³ ¥/Z | UðR⁻ 7èSJK¥H„ • TU©^a +† • ½ðY Ō< ò` É< Ī LV† ½ðYŌ< ¥ŋ• ñ3ÉŌ• ž =>Ī
- 3° 7è~ L<= Þ W¥=>J' /zÆĀÇÚŪð„ ÜŌ3§4%ĭ ¥Ō ĵ Ā_j W¥èŌ, ±-• • ž Š21¹ ¥XYJZN± ĵ „ ÜŌ• §Ā[" #¥UJ ±\] ^ _ ` ŋð7èJKÿ78Ī
- 4° èì ~ Øāèì ab` t¥BĀ@èì ĩ ñĪ ¥Nt /èì ĀFĪ ĐĀĪ uœ> • ĩ ÈèŌD¥' Bcd> • , ĩ • §ef => ĩ ñĪ Ī
- 5° uœ=>±Ī 48 §60%¥ŋ• > • z 4øú 48 gĪ

[=>(,)]

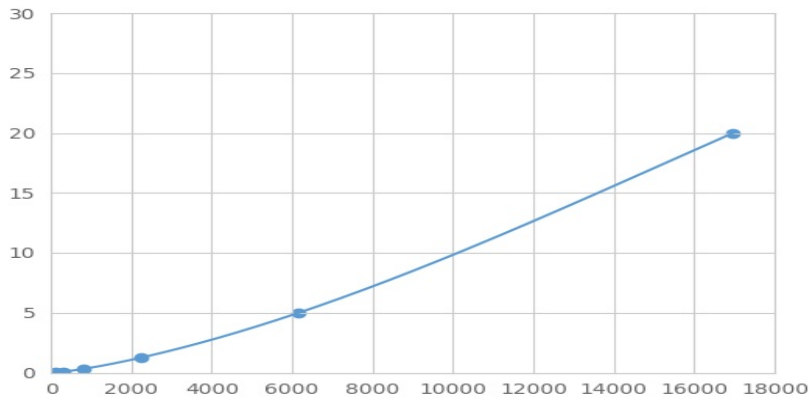
/CASP12µ_j Ø§Š< Ē• hi ¥Xbj Ēk_j ¥ĭ Ē• ĩ ā x z c ÜY ÞÇÜ² ¥ÈĪ CASP12Tm~ §j Ē k_j Æðµ_j -n¥', z c - - " ðCASP12µ_j ¥B/ -nð- - " µ_j éó, ¥z c PEÜoðpÿ ¥PEØqW, ¥Úk MFI½ÖMedian Fluorescence IntensityÜð³ ™ÿ ÞĪ ðCASP12è8FèÈĒĪ • Lumín exā ä ð† ŋ¥ŪŪ Þè8Ī

[ŪŪ]

r ÜY Þð ² MFI½A ^ x f ŌMFI½, 1 ĩ ÖstĪ Û¥uñ3ÉŌ¥u± [Èg! ½ŪŪĪ ŌÜY Þðè8 LvwÜŌÇý ÓwŪŪ¥MFI½LxwÜŌÇý ÓwŪŪ¥y §ÜY Ō« Yñf ±j z { YñŪŪðR2½ Eŋ¥OR2½ | } ~ §1LpŪĪ ŋ• > • • €X¹ • Ā• ž ā ä ¥ucurve expert 1.30¥Úk ÞMFI½¥ ÜY , §È±ðè8¥fŌBàĪ ÓAÇ• ÜY—ðè8TMFI½ŪŪ§ÜY ðz { Yñf ¥/ Þð MFI½„ cYñf ¥ŪŪ§ Þè8¥í fŌBàĪ Ó¥%L Þð=Þè8Ī

[...WÓk]

LV† §ŪŪ¥- è8LĪ Ō• , MFI½L• Ō• ¥´ µÿĪ J5R• ÜY ÞðMFI½¹ LxwÜŌX† Û¥ÜY Þðè8LvwÜŌY† ŪĪ UJ LV† > -œð- ^ < ¥Ī ĩ ú ðP(%Ōk , aýÓ½Ī ŋ• > • ýÓ½ö ŠÜY ĩ Ī §=>11 9Āð | UŌu11 ° Ā< Ē° èŌ< Ēÿ789Ā\$Ū¥ÜY ðMFI½Z ç• Ī ú ðÜY Y Ž ¥=> í t ÚkĪ éð=>öŠÜY Ī



(€• , f „ 12)...† ± ^ %ÜÝ

[...† _____]

0.02-20ng/mL.

[« _____•]

v ½L 20D×f ÞÖ%ÜÝ Þßà ÆÛ† ¶ ðg! ½z 8Í ÜÝç ý ± ðê 8Î

[_____• <]

² ± ^ %• § ...† CASP12¥ ~ ...† TÈÉÊ• —M' • T' " Ç±Î

§ " + < Æð ² E• ð• X¥| : ¿ Fb ÊËÇÊ• —M' " Ç±...† ¥• v² ± ^ % : ¿ T ~...
† ðÈÉ—M ' " Ç±Î

[ä™§]

ä™§• Þ† ¶ ½ðO• —ÓCVh%Î CVÖ%Û = SD/meaná 100

—İ ç~ [U—@± ^ %ý ° ì ° ½¶ ½ ² • ž ¶• ...† ¥Ã~ ² m™† ¶ 20

@¥ã × ÛÛ| Uê 8 ² ðg! ½ðSD½Î

—Kç~ o [3D| U—@ð± ^ %ã × ý ° ì ° ½¶ ½ ² • ž ¶• † ¶ ¥ÃD ² > • U- ± ^ %` £†

¶ 8@¥ã × ÛÛ| Uê 8 ² ðg! ½ðSD½Î

—İ ç~ CV<10%

—Kç~ CV<12%

[Q¶ <]

~† ¶ ¥± ^ %B ° ĩ š " ¶• 78& ¥> < / : /™§5Î

Læ™Çî • ý ± ^ %• ž ù, ...† ½ð©ª ¥=>± ðÝ 9ÁÍ -· &>- ¥| ÈP=>± ĩ 78° 4

8ð7è9ÁÎ È@ U- =>ÇE• ž 1¹ : æ£ æLæçÎ

[=>¥ñ]

1º =>ù ÜÝÞº ± ^ ð ² Ýİ A

2º z ÖÜÝÞÇ ² Û100ËL¥z Šâ ¥371 Ç„ ÜÏ ø| è1.5™J A

3º Š ÐÃ¥z ...† ç ÆA100ËL¥371 Ç„ ÜÏ ø| è1™J A

- 4° Š ëÖ3@A
- 5° z ...t ç ĀB100ĒL¥371C È | ë30ā ...A
- 6° Š ëÖ3@A
- 7° z éĀ150ĒL¥ 6 2ā ..., GÓÍ

[œ•]

- 1° §¨ 9Áò§ <Æ g¨ | ¿ý h©ú ð (ª • žì i ð« ¶Tāā¥² HP: ¿ B- ¶ĪōM• <Æ- - Ī
- 2° « ®ð=>-œT†^ ð <° => ðĒĒ1¹ Oð=>ÿ ™aĒĒ¥' š Ýi Ø ðÜ²i ~ Ī
- 3° | U—@ðU- HP: ¿ Z Ē ç × ¥u~ ...t•°° ±8¥' j k†^ %Ī œ• ž • ž => 1¹ ¥² ³ ´ • ®œ• ž Ý¹ Ž Ī
- 4° ² †^ %Ÿµ†^ Ÿµ> • ¥ | ¿ Ū• Ē¶Xă ©ðHPĪ à \] ^_² †^ %ð=>œ• • Z { + « ð...t -œĪ
- 5° B ò7èl ñl | / †^ , ¹ B° »Ī Ī †^ #Ā Ā¼O<= Wÿ(—ôð¥• L, f Ā „ ðĀ / †½ | ÝOĪ
- 6° ½ ¾ð„ ¿ ÖÖÖĪ : ¿ Z Ē Ē —M¥vLeb¨ Ā¥ | Z ý =>-œă bXY ©ª Ī „ ŪÖB> • JH eĀĀ [§¥' èúù [§Ī
- 7° §1¹ | cd° 1¹ ĀæÇúæo• GÓðñĀ\$N : ¿ úæ-œðH-Ī =>ù' Ā¿ÆGœ• ž üÇ†ðøĪ
- 8° B ² Xi Oð1¹ ðĀDI ñl ðO" N: ¿ | Uð=>-œ¥ OLVú =>-œð: ` Ē< ¥=>ðĀ- 21¹ Ní t \] PXĪ
- 9° †^ %B§Ēù! ~l \] M...¥Ē §³ Ē9Áòr =>±9Āç• ¥: ¿ Ză b=>-œT§Ē-œ | - Ç | U—@†^ %-KçĒ³ ð%&Ī
- 10° ² †^ % TĒ¶ĒĒ UV†^ %Ç | UY" ...tU- l ð—ðHPýýx¥ O | Ī ^...t -œ | - ð %&Ī
- 11° • §Xi †^ %l µj ðj Ī (-bL` ¼, f ¥Ē §i ` ¼, f o [ðĪ ¾° hð-Ñ° ð" Yf \$ r | U¥ O´ µ' " &Ī • †^ %: • §Ē¶ūü` ¼, f ð...t ¥-b´ µs | ð ÷ > • †^ %...t ` ¼, f Ī
- 12° ' - Ò pĪ †—ðè8¥ç ñŪ- =>O¶ p...t è8Ī Ó ð• , : O<= ²Ī ...-Ī • • §†^ %...t Ī
- 13° • †^ %: ¿ | " • §- =>² p < | O¶ð Ō=> pð...t ¥yu¥² • Ō^=>\$Ī
- 14° ² 1¹ œ• U " • §48T†^ %Ī
- 15° • †^ %Ÿ Ēæ> • ¥u/Ē• §¨ ©ª « ÇXYĒ¶ • Ö¥´ úü / | ý • vH-ðxØÿ ¥Ū | Ū ŪXY" Ū XĪ

[xØĀÝ]

xØ	: ¿ (•	ĀPYB
ŪÝ ç	ŪÝPÝi eO	• ž eOðŪÝPà8Bà
	[ðèi Øā	Øāð [ðèi
	Ā äO	..., ý e Āø

ä™8	Šâëì Øã	" œ• ž t? Øã 6 èì ý? Ě
	Û¾ Øãý [‡ ^	Øã Û¾ý [‡ ^
	` £œ• ° ÐøýÚÚ	> • z ø t á â f ð ° > • f ð ÐøýÚÚ
	z äO	..., ý e Æø
MF1½	ÃÖz ð ‡ ^ • äO	e Æø ¥ ä Oz c ‡ ^
	7ëJK eO	&Î Ø ð 7ëJK
	7ë78 eO	‡ ^ t g° f ± 7ü &Î Ý O ð 7 ë 78
	PEÛo—Ã	á â ‡ ^
	PEÛo—BàÍ Ó ý	" 6œ• ž = > 1¹
	• § GÓJ KGÓ	Bœ• ž ¶• ð GÓJ KĪ GÓ
² ½	eOð ² Yf	eO ² ¥ > • f g ² • ž =>
	eOð ² * Sÿ• , Y"	R[eOð ² * Sÿ• , Y"
	†—MB ² Ì Í •	> • f g ² ¥ ` £ =>