

€•, fS„ ...† ‡ 3(GSTm3) ^ %Š < Œ

(• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)

— ~™ Š > œ

• ~ ž Ÿ

; € £ ¤ ¥ | • ~ § ¨ ~ ©ª « ¬ - !

® - °

[±²³ ~]

 Š < Œ μ ~ ¶ · £ ¨ • - , ¹ %₀, œ° » ¼° ½¼¾¿ Ä ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í ™ Š Å £
 Î GSTm3 Ī ¹ Ð

[Š < Œ Ñ Ò]

Š < Ó Ô	Õ¹	Š < Ó Ô	Õ¹
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
^ %ë Ä Å	1ä 120ëL	^ %â ã Ä Å	1ä 12mL
^ %ë Ä Ø PE-SA Û	1ä 120ëL	^ %â ã Ä B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ Š <]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100 ÷ § Lumi nex

200 ÷ § É Bi o-Radò, Bi o-Pl ex ò æ ç ø Ø ù ú ø ù • ~ ü ý ü ± þ , ÿ ñ ^ à Ü

2¼' É • ¹ ... Å ù ò

3¼ â ã á ó EP .

4¼ É "

5¼ •

6¼ î Å ó Ò ù

7¼ 0.01mol /L Ø É 1ä Ü è é (PBS) § pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ † ß × ù

[Š < Œ Ó Ò ²]

1¼ ! óŠ< Æ> " Š< # \$Š< %B&È" ' (Æ) * +§, - Š< Æ.) / O1Bà á ¼^ %œĀĀ
 ¼^ %œĀĀB2ō%Öx(©-203CŠ Ē 4Š<) 5©43C(ò~ Æ
 2¼ • ~ . óŠ< Æ> 64Š< 7ō\$8Š< %B&" ' ó9: (Æ
 * +>
 Š< ÆÑ†B; <=>§\$?@ðA<æ B• ~ C• ~ . ó64Š< ÆùúDEB?@. 1FGÑ• ~ HI ÆJ
 áK² LM2Æ" ĒóB&Nà§ (O² Ñ" ¾æPQ(RS , óÆ

[B´ óTUV(_]

° » > 1, U©° » æ Ĩ óW° B´ DX9 52YLEÉ43CKZ§ [. 1,000äg • 20æ\ §] Ē » ^ < §
 1Ē » 5©-203CĒ -803C(§ _ ` abcdÆ
 ° ½> ~ EDTAÉefgN• h< TUB´ Šÿ1B´ DTU. ó30æ\ Ñ©2-83C 1,000äg • 15æ\ §] Ē »
 ^ < ^ %§Ē 1Ē » 5©-203CĒ -803C(§ _ ` abcdÆ
 ¾ĵ Ā½> " i j kó¾ĵ l òĀ½óm- n " " i
 1Ü] —¹ ¾ĵ o§D±pPBSØ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÜĪ » ĩ q° Ā§Ā½ür Ōs Æ
 2Ü1¾ĵ tuYo§#Āó v 5DwĒóx yzĀĀèéĀ({ | IS007§³ } ~ • B€Úó• ĀĀ , f
 „ " i j kóèéĀ)ó...†#OùĪ Ø• Yó¾ĵ ‡ ^ %ŠÜĐØO¹ £< Æ=1:20-1:50§ • %> 1mLĀĀè
 éĀĪ Žv20-50mg¾ĵ ´ ÆÜ
 3Ü1• - ó• ' Ā' K" " • —~ » Æ
 4Ü1I ò óĀ½Ā10,000äg • 5æ\ §™Š> §Ē » ^ < ~ ©^ %œĒ 5©-203Cœ(Æ
 ĀĀÆÇĒ » ĒĒĒ™ŠB´ >) 1,000äg • 20æ\ §] Ē » ^ < ^ %§Ē 1Ē » 5©-203CĒ -803C(§
 _ ` abcdÆ
 * +>
 1¼2ĒB´ #ō• ! (§43C(Y©1ž § -203C" " K1FG§ -803C" " K2FG Æ
 2¼B´ Ÿ è° n| Ç£. ^ %œ¥§' Šè° B´ " | §" Š©^ %œ Æ
 3¼B´ • ~ ü³ èª #« —X9§" ³ Žp• -dĀ Æ
 4¼- ©®¹ ^ %œŌ~ § ° ±² • ~ ° » ³ " R° ½gN ´ §" ^ %œ Æ

[Lumi nex200 æçø]

1. æç £< > 50uLC
2. • • j k> • å MagPl ex;
3. ´ • å¹ > 50µ/¶;
4. MFI• > Medi an.

[Š< à ò]

1¼• ~ ü1" óŠ< B´ èª #« —X9Ø18-253CÜ§ %œ , Š< ÆD¹ LMÑ" ° • ~ §) i] Ÿ´
 BŠ@" ðó†B; Š< §ÿ164ó†B; òŠ< \$» , ; ¼(Æ
 2¼Bà á (c ½á)> ¾%Bà á ŽvBà á â ã Ā0.5mL§ĵ . X9Ā5®Ā10æ\ §i LĀĀĀĀØ_` Ā
 ĀĒÜŠĒĒ : N200.0ng/mLĐà ò7F â ã Bà á óEP §¾FEP Ĩ Žv300‡LóBà á â ã Ā§%œ" ' }
 BĒĒĒ u200.0ng/mL, 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL§ Bà á â
 ã Ā (0ng/mL)ĒĒgNÜÚÖĐN(Ē?@œ¥ Ž§¾B?@) • ~ yóBà á èĀ Æ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GSTm3	200.0	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0	ng/mL

3¼ ^ %œ ÅÄÖ ^ %œ ÅB> Detection A ö Detection BD • ~ ü) ~ Ì Í Î œÉ Ĩ Đ • • – § 2 • ÑÒD
ÓÉ %¿ ó Å Ē š < - ÒĐª ~ üæ Ò 2 ^ %â ã ÅÆÉ B 1:100â ã (%œ> 10 ‡ L ^ %œ ÅA/990 ‡ L ^ %œ â ã
ÅA) § Öæ x Å § â ã ü Ø ~ ± r Û Û ó ¾ B ? @ " ð ó ' 1 Û Ì (100 ‡ L / Ö) § ? Û Û Ì L ³ Û Ì 0.1-0.
2mLĐ

4¼ í î ï Å > 580mL É " Ž v 20mL î ï Å Ø 30ä Ü â ã — 600mL — Ý g Å í : Đ
* + >

1¼ B à á ó â ã " ° É Ê D x Í § " Đ

2¼ B à á) ©ª ~ ü 15æ \ Ñ Û Ì Đ, B à á P ° • ~ - B Đ

3¼ B à á ¼ ^ %œ Å Ä Ý g Å ¼ ^ %œ Å B Ý g Å) • ~ Ì ³ ó â ã Å Û Ì § â ã Å " ° x ~ Đ ~ ... Å B Å Å à á
Öæ x Å § _ ` Å Æ Đ N (É ? @ x ¥ ó à Q Ž) • ~ • 1 § ý à • 1 ... Å ù Đ } ~ " ð ó 1 a Q Û
Ì § / 1 " ^ • ~ • 1 Û Ì ó m - Ø %œ] ^ %œ Å A L § - B " ^ Y © 10 ‡ L Û § 2 _ ` ä u í : ä å Đ

4¼) æ s b • ~ ç ' â ã K ó B à á ¼ ^ %œ Å Ä Ý g Å ^ %œ Å B Ý g Å Đ

5¼ î ï Å Ø 30x Û Ì %œ æ ç Ý §) r 9 é - X 9 § Å Å x Å § - - æ è H W è Å è § " Û Ì Đ

6¼ Š < Æ Ĩ è æ Š < N Å š ï í ð Û 5 u Ý g Å . • ~ § D Û 5 K î Ĩ < ° ' N ï ð O 1 å É O ñ ò §
2 ð ? @ Ĩ " ~ ó ò ð ð : å § ä u ? @ x ¥ " à Q § ö - H W ÷ ä Đ) • ~ ¶ Û 5 Đ

[B' • -]

1¼ ' ø ù P ú Š < Æ ' ù ü ý § " ú ' • ~ , Š < Æ " ä u ó ' p ó ü ý §) • ~ ý • ~ ü Öæ - ' ó
< ° • ~ 1 § ± Ö ó ' Đ

2¼ ? @ ü ³ r ± %œ ' Ĩ %œ š í : Đ í : " D B à ó Ñ L § Ĩ í Q, É , ? @ ó É á â
ã È Ò Đ %œ ¥ á Ĩ %œ š í : K É K §) ú ' - ó â ã É Ĩ Đ ' â ã ð ~ P B S Đ

3¼ " ^ ' " Ĩ D ž Ý " ' - Ĩ § ù ú § " ± ? @ @ È È Ž § ý * + ' Đ

4¼ • ~ Å Å Ĩ ò ó ¾ ¿ Å ½ É Å Å ý] Å < ° n © š O ó v ? @ x ¥ å Đ

5¼ ' N Å Å Æ Ç È » § ' N, j ' ½ ' f § %œ Å Å ! ¼ Å Å Ò 1 ¼ T L M " § " 2 < ° D
^ %œ " Ý ó # \$ Đ

6¼ %[€ Ú É s ¾ € Ú § & ' (ö) (s ¾ € Ú § < ° ' N V ' J á " • ~ ó ^ %œ É ö * + • É " , Û
§ ³ " Û ^ %œ Ý Đ

7¼ ù ú • ~ y z ' § (L M K - < ° n ' € Ú . Å É / Ž ³ ? @ x ¥ å Đ

[Og 1 2]

1¼ 1 ? @ x ó ¾ Ö Ñ Ž v 200ul æ ç è é Å ~ 2 ± 3 § ! 4. D † B x ù È X 9 5 10æ \ § - . Í ½ Ö Ñ
Å É § ^ < ~ © Ž Og Đ

2¼ Ž > æ Ò ð B à Ö ¼ %œ á Ö ¼ Û Û Ö Đ ð B à Ö 7 Ö § } B Ž v 100 ‡ L " i í : ó B à á Ø 6 Š < à ò 2
Û Đ Û Û Ö Ž 100 ‡ L B à á á ã Å Ø 6 Š < à ò ® 7 1 É . - Û § 4 Ö Ž %œ á Ö È á ã . ó á Û 100 ‡
L § ¾ Ö Ž 10ul • å § † B x Ž È Ý P § 3730 † B x ù 9 é 1.5 Y L § Å 8 9 ò 5 N 800rpm § : 2-4mm
§ ; < • å š . Đ

3¼ È • § 2æ \ . ™ Å É § • (= ó ! œ í ½ § " ~ î ï Đ

4¼ ¾ Ö Ž ^ %œ Å Ä Ý g Å 100 ‡ L Øª ~ ü Û Ì Û § † B x Ý P § 3730 † B x ù 9 é 1 Y L § Å 8 9 ò 5
N 800rpm § : 2-4mm § ; < • å š . Đ

5¼ È • § 2æ \ . ™ Å É § ¾ Ö ~ 200 ‡ L ó î ï Å î ï § > Æ 1-2æ \ § ™ Ö Ñ " Å É Đ s b î x 3 B
Đ É . - B î ï . §] É ? Ý 6 4 ó î ï è é Å § 1 † B x ? @ D Å É § 1 B D Ö Ñ ó Å É W è ½
Đ Š K î † < ñ Ä • î x C D H u Đ

6¼ q• §¾ÖŽ ^ %ë ÅBÝgÅØª ~ üÛl Ü100‡LŠ†B×ÝP§373C†B× ü930æ\Š Ä
89ô5N800rpm§ : 2-4mm§; <• åš. Ð

7¼Ë• §2æ\ . ™ ÅE§¾Ö~ 200‡Lóî ï Åî ï §>Æ1-2æ\§ ™ ÖÑ" ÅEÐî ×3B§m
-i 125Ð

8¼ q• §¾ÖŽî Å150‡LŠ 5 2æ\§•••E•F ! §^<ÈCGÖÐ
* +>

1¼Š< àò> àò~ B?@" ð^ ó†B; §ÊËó<H• ÖxÈ=æ§•! §\$8žÿ ^A(§2òæB
• ~ Ð

2¼Ž > ?@Ogî) • ~ - BŽóI J §_` ñòÐŽ L* +'' ^ KÆJ ™§1 áŽ©†B×Öë
§/1'' LöÖÓ§ÅÃMÄ×ÀÐVa³ Š< Žv~ §Ž Kî î ®~ FÖV£. ~ FÖŽ LMMN/
¹YØ~ OPI D10æ\2ÑÜ§%¥Q®§1n '' i óR±9éSLM§H³ ÝTUj ¢- %¹. óà
QŽôs bŽÐNV%• óàQŽ §±² ó5bÖ§'' ?@Ð

3¼9é> N; < á W§?@L) 1ŽË¿ÉÝPó†B×5©3ÆÑ§2_` ÅE WŠî x. ³/O§''
æ1Og§XYLZP³ _` †B×• ©½[! §i L³ \] ^_` , ó9éLM 9: Ð

4¼î ï > Öæî ï abs ^ §D¾Bî ï Kî î §P^ 1î ï ÅHWÍ ½Ð%¥• ~ ñÄî ×C§) Dcd• ~
. è~ ©ef?@Kî î Ð

5¼%¥?@XÑ3: ©60%§±² • ~ Ž3ûý 3: gÐ

[?@' -]

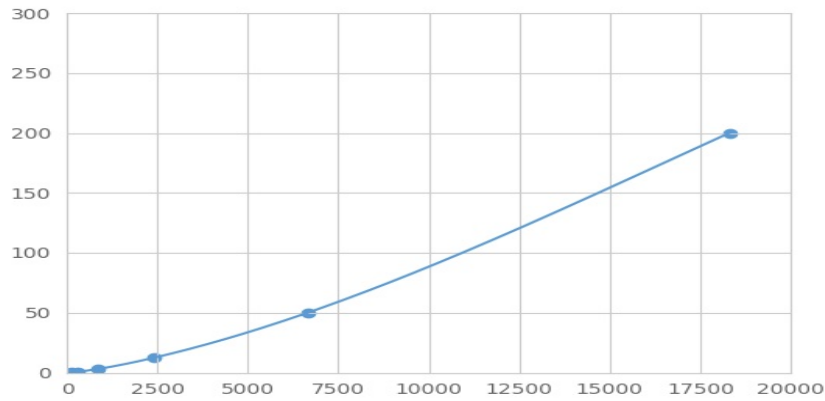
1 GSTm3• £ Û©• Ž••hi §l uj ì k£§l ••î æÖŽvBàáÉB´ §ÊÎ GSTm3VmÊ ©j ì k
£Ëó. £xn§[. Žv™šf óGSTm3• £§D1 xnó™šf . £î ð. §ŽvPEBoóp f §PE
ÛqW. §Ø~MFI• ØMedian Fluorescence IntensityÜó®Y áî óGSTm3í : Eeî í Ð~ Lumi nexæ
çø%„ §ÛÛ áí : Ð

[ÛÛ]

r Bàáõ ´ MFI• @qÛÛÖMFI• . gÇØst ÇÜ§%ô5bÖ§u³] Êg#. ÛÛÐ2Bàáóí :
NvwBØÉúÖwBÛ§MFI• NxwBØÉúÖwBÛ§yÿBà ØE mî f³ } z { mî ÛÛóR2.
D, §2R2. | } ~©1N ÜÐ±² • ~ • €l g • ¼§'' æç §%curve expert 1.30§Ø~ áMFI• §
Bà , Ýl³ óí : §f2âãÈÖCÉ~ Bášóí : VMFI• ÛÛÿBà óz { mî f §1 áó
MFI• „ vmî f §ÛÛÿ áí : §êf2âãÈÖ§^N áó?Ûí : Ð

[...kÖ~]

NV†©ÛÛ§/ í : Nñ/1³ MFI• N' /1 §^ ° yÇL7T~ BàáóMFI• gNvwBØX‡Ü§Bà
áóí : NvwBØY‡ÜÐi LNVŠ@x¥óÉ^ Ž§Çî ýçóR' %Ö~³ aúÖ. Ð±² • ~ úÖ. ù
ŠBà ÇÐ ©?@Og; ¼ó'' i Ø%Ogÿ¼...Å< Æ¼î x< Æ 9: ; ¼" Ü§Bà óMFI• n
" å• Ð" ýçóBà j çŽ §?@ÿð^ Ø~ñçó?@ùŠBà Ð



(€• , fS„ ...† ‡ 3)^ %Š< ÆBà

[^ %]

0.2-200ng/mL.

[£ ^ %•]

Š. N20F ÙÚ áØ^ Bâ á â ã ÄÜ%„ óg#. Ž 7È Bâ à" ú³ óí : Đ

[• Ž]

Š< Æ~ ©^ %GSTm3Š' ^ %VÊÈÌ • šO' ŸT' " a³ Đ

©" - < Æö ' D• ó• I Š" <° Hu" Ì Í ÉÌ • šO' " a³ ^ %Š' Š' Š< Æ <° V ' ^ %óÊÈšO ' " a³ Đ

[â• :]

â• : ~ á%„ • ó/• – ÖCVh' ĐCVØ%Ü = SD/meanä 100

–Ñâ>] i –BŠ< Æú ¼Î ¼ • „ • ' Š" „ 1 ^ %Š ¾~ ' m™%„ 20

BŠæÖÜÚ" i í : ' óg#. õSD• Đ

–Mâ> f] 3F" i –BóŠ< ÆæÖú ¼Î ¼ • „ • ' Š" „ 1 %„ Š¾F ' • ~ i - Š< Æs b%„

„ 8BŠæÖÜÚ" i í : ' óg#. õSD• Đ

–Ñâ> CV<10%

–Mâ> CV<12%

[S, Ž]

' %„ ŠŠ< ÆD ² Ñš \$±² 9: (Š> Ž. 91Y©5%Đ

NœY æë' f úŠ< Æ• ž ü. ^ %• ój †Š?@XóŸ ; ¼ð/¹ (= " Šj ÊR?@XÑ9: ¼3

: õ9é; ¼ĐÊB i - ?@†DŠ" Og<æFæNä å Đ

[?@xî]

1¼?@üBâ á¼Š< õ ' àòC

2¼Ž ØBâ áÉ ' Ü100†LŠŽ• åŠ373C†Bx ú¥é1.5YLC

3¼• Í ½ŠŽ ^ %ê ÅA100†LŠ373C†Bx ú¥é1YLC

â••:	• â î ï " Öæ	\$ž Ÿ ^ A Öæ5 î ï >Æ
	x Å " Öæ] Š < "	Öæx Å] Š <
	s b á ~ ¼ Ò ù Ý Þ	• ~ Ž ù ^ â ã y ó ¼ • ~ y ó Ò ù Ý Þ
	Ž " â Q	^ , e... Å ù
MFI.	¾ Ö Ž ó Š < 1 " â Q	e... Å ù š â Q Ž v Š <
	9 é L M " e Q	(È Ö ó 9 é L M
	9 é 9 : " e Q	Š < ^ g « - X 9 y (È à Q ó 9 é 9 :
	PE ß o š Â	â ã Š <
	PE ß o š â ã È Ò " ú	\$ 8 ž Ÿ ? @ O g
	" Ý G Õ L M G Õ	D ž Ÿ ±² ó G Õ L M Ñ G Õ
.	" e Q ó ´ mf	e Q ´ š • ~ y z ´ š " ? @
	" e Q ó ´ , U • - m -	T] e Q ó ´ , U • - m -
	% š O D ´ î ï 1	• ~ y z ´ š s b ? @