

€•, fS„ ...† ‡ 1(GSTM1) ^ %Š< Œ
 (• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)
 — ~™Š> œ•
 ž ~ Ÿ j

ϕ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[2 3 4 5]

μ Š< Œ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó
 α ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ø ù ú û ü ý ÿ

[Š< Œ Ò Ó]

Š< Œ Ò	Ó	Š< Œ Ò	Ó
96x Ø Ù Ú Û Ü Ý	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä å	1 à 20mL
• æ	1	ç è é ê ë	1 à 20mL
^ % è Æ A	1 à 120ì L	^ % ã ä Æ A	1 à 12mL
^ % è Æ B Û PE-SAY	1 à 120ì L	^ % ã ä Æ B	1 à 12mL
í Æ	1 à 10mL	î ï ð Æ Û 30 à Ý	1 à 20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[ñ ò ó ô õ ö ø Š<]

1½ Lumi nex MAGPIX ÷ ÷ Lumi nex 100ø ÷ ÷ Lumi nex
 200ø ÷ ÷ È Bi o-Rad ÷, Bi o-Pl ex ÷ ç è ù Ú ú û ü Ÿ ž ~ ý þ ý² ÿ, ò ^ á Ý
 2½' È • ° ... Æ ü ö
 3½ ã ä â ô EP .
 4½ È " .
 5½ •
 6½ ï Æ ö Ó ü
 7½ 0.01mol /L Û È 1 à Ý é ê (PBS) ÷ ÷ pH=7.0-7.2
 8½ ü
 9½ † à Ø ü

[Š< Œ Ò ö ³]

1½ ! " ôŠ< Œ> # Š< \$%Š< &à' É# () Ñ* +, " - . Š< Œ/ * O1 2à á â ½^ %ëÆA
½^ %ëÆB3ö96xØ) a -204C" È5Š< * 6^ 44C) ó~ Ñ
2½ ž ~ / ôŠ< Œ> 75Š< 8ñ%9Š< &à' # (ô: ;) Ñ
+, >
Š< ŒÒ† à < = > ? " %@AñB=ç Cž ~ Dž ~ / ô75Š< ŒúûEF C@A/1GHÒž ~ I J ÑK
âL³ MN3Œ" Éôà' Oá") P³ Ò# çQR) ST¹ ôÑ

[àµôUVW)]

» ¼> 2- V^ » ¼ç ĩ ôX» àµEY: 62ZMÊ44CL [" \ / 1,000åg • 20ç] " ^ É ¼_ = "
2É¼6^ -204CÈ-804C) " ` abcdeÑ
» ¾> ~ EDTAËfghO, i < UVàµ" 2àµEUUV/ ô30ç] Ò^ 2-84C 1,000åg • 15ç] " ^ É ¼_ = ^ %"
_ = ^ %" È 2É¼6^ -204CÈ-804C) " ` abcdeÑ
ÃÃÇÈÉ¼ÊËÌ ™š àµ> * 1,000åg • 20ç] " ^ É ¼_ = ^ %" È 2É¼6^ -204CÈ-804C) " ` abcdeÑ
+, >

1½3Éàµ\$ñj ") " 44C) Z^ 1k" -204C@I L1GH" -804C@I L2GHÑ
2½àµmnë» opqr / ^ %ost " ' uë» àµ@vwxuy ^ %Ñ
3½àµž ~ ý ´ éz \$ { | Y: " ©´ } ýž ~ eÑ
4½• ^ œ° ^ %Ö€" • , f, ž ~ » ¼...©S» ¾hO µwx ^ %Ñ

[Lumi nex200 ç è ù]

- 1. ç è ¤ † > 50uLD
- 2. • • ‡ ^ > • æMagPlex;
- 3. %• æ° > 50Š/< ;
- 4. MFIŒ> Median.

[Š< á ó]

1½ž ~ ý 2# ôŠ< àµéz \$ { | Y: Ò18-254CÝ" • t ŽŠ< ŒE° • MNÒ©• ž ~ " * ç ^ µµ
CŠA#ñô† à < Š< " 275ô† à < ôŠ< %' 1 < ') Ñ
2½à á â (d" â)> " &à á â } • à á â ã ä Æ0.5mL" - / Y: -6œ~ 10ç] " ™MŠ š > œÛ` a •
ž Ý" È î ; O400.0ng/mLÑá ó 7Gã ä à á â ôEP " " GEP ĩ } • 300‡ Ló à á â ã ä Æ" • Ý# (Cj ç ä ä Æ400.0ng/mL, 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL" à á â
ã ä Æ(0ng/mL) ¤ ¥ hOÚÛ × ÑO) | @Ast Ž" " C@A* ž ~ š ô à á â ì ÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GSTM1	400.0	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0	ng/mL

3½^ %ëÆAö ^ %ëÆB> Detection A öDetection BE ž ~ ý * ~ " ©^ « É - - • ®" " 3ž ° ± E
² È &- ôÆ¤³ †. " Ñ« ~ ý ç µ 3 ^ %ã ä ÆAËB 1:100ã ä (• > 10‡ L^ %ëÆA/990‡ L^ %ã ä ÆA)" ¶ç. Á" ã ä ý, €² 1 ° » ô" C@A#ñô%º ¼½(100‡ L/x)" @¾¼¼½M´ ¼½0.1-0.2mLÑ

4½î ĩ ðÆ> 580mL È " } • 20mLi ðÆÛ30ã Ý ä ä | 600mL | ç hÆî ; Ñ
+, >

1½à á â ô ä ä ©• ¤ ¥ E Ø ĩ wx Ñ

2½ à á â * ^ « ~ ý 15ç] Ò¼½ÑŽ à á â Ä • ž ~ ° CÑ
3½ à á â ½ ^ %ë ÆÄ½ hÆ½ ^ %ë ÆB½ hÆ * ž ~ Í ' ô ä ä Æ¼½ " ä ä Æ@ • • ~ Ñ ~ ...ÆÁšš ÄÄ
¶ç • Á " ` a • ž ÑO) | @Ast ó á RŽ * ž ~ • ° " " á • ° ...ÆÜÑ * € # ñ ô ° ÄR¼
½ " O ° © Äž ~ • ° ¼½ ò Æ - Û • ^ ^ %ë ÆAM " ° C © ÄZ ^ 10 † LY " 3 ` a ÇÆî ; È É Ñ
4½ * Ê Ě ç ž ~ Í Í ä ä L ò à á â ½ ^ %ë ÆÄ½ hÆ ^ %ë ÆB½ hÆ Ñ
5½ i ð Æ Û 30xÝÍ • sÍ è m " * 1 : Í | Y : " š š • Á " | . sÍ | X è Ä Ð wx ¼½ Ñ
6½ Š < Ć Í Ñ ç Š < O Æ " Ò Ò ñ ¼ 6 E½ hÆ / ž ~ " E ¼ 6 L Ô ĭ = • ' O Ö Ö P ° É É P x Ø " 3 ö @ A ĭ # ~ Û Û Û Ö ; É " Ç Æ @ A s t © á R " Û | I X Ý È Ñ * ž ~ . ¼ 6 Ñ

[àµ®]

1½ µ Þ Æ Ä à Š < Æ µ á ä ä " © à ' ž ~ Ž Š < Æ # Ç Æ ô µ ä Û ä ä " * ž ~ ä ž ~ ý ¶ ç æ ç . µ ô = • ž ~ ° " ² è ¶ é ô µ Ñ
2½ @ A ý ' 1 ² % µ ĭ è % š ĭ ; Ñ è ĭ ; © E à á ĭ í ô ĭ ĭ Ò M " ~ Ó ð ñ R 1 È ò 1 @ A ó r ó ä ä ä ĭ Ö Ñ • t ä ĭ è % š ĭ ; L ò È L ö " * à µ — è ö ä ä È ĭ ö Ñ µ ä ä ñ ~ Þ S Ñ
3½ ÷ # ^ µ © Ø Ð E Ý ĭ # ù µ ~ ĭ " ú ú wx ² @ A A ĭ È Ž " + , è µ Ñ
4½ ž ~ ú ú Ä Ä Æ ½ ó ö ÷ Ä Á ¾ È Ä Ä Þ ^ Æ = • o ù ^ ý þ ú ú š Þ ö ý • @ A s t È Ñ
5½ ÷ µ Ö Ä Ä Ç È É ¼ " ' O Ž † µ " ' g " • > Ä Ä ½ Ä Ä Ö ° ½ U M N " # 3 = • E ^ % © m ö Ñ
6½ ý þ \ Û È È ÷ Û " ø ö È ÷ Û " = • ' O W µ K ä # ž ~ ô ^ % , ø ö , ø © ¼ " ... © Û ^ % m Ñ
7½ ú ú ž ~ § µ ") M N L = • o ' Û Ä È Ž ... @ A s t È Ñ

[h]

1½ 2 @ A Ø ô " x Ò } • 200 ul ç è é ê Æ ~ 3 ² " " / E t à Ø ù É Y : 10 ç] " ~ / © " x Ò Æ x " _ = ~ ^ } h Ñ
2½ } > ç µ ò à á x ½ è % ä x ½ Û Û x Ñ ò à á x 7 x " C } • 100 † L © ™ ĭ ; ò à á â Û Š < á ó 2 Ý Ñ Û Û x } 100 † L à á ä ä ä Æ Û Š < á ó " r / ° Ý " 5 x } è % ä Û È ä ä / ò á Ý 100 † L " x } 10 ul • æ " t à Ø } É Þ Ñ 3740 t à Ø ù : ĭ 1.5 Z M " œ ! ö 6 O 800 rpm " 2-4mm " # \$ • æ ³ Ñ
3½ É • " 2 ç] / % Æ x " •) & ô « © " " © ~ ĭ ð Ñ
4½ " x } ^ %ë ÆÄ½ hÆ 100 † L Û « ~ ý ¼ ½ Ý " t à Ø Þ Ñ 3740 t à Ø ù : ĭ 1 Z M " œ ! ö 6 O 800 rpm " 2-4mm " # \$ • æ ³ Ñ
5½ É • " 2 ç] / % Æ x " " x ~ 200 † L ö ĭ ð Æ ĭ ð " ' ž 1-2 ç] " % x Ò # Æ x Ñ È c ĭ Ø 3 C Ñ r / ° C ĭ ð / " ^ È (m 7 5 ö ĭ ð é é Æ " 2 t à Ø () E * É " 2 + è E x Ò ò Æ x Ñ " Ñ u L Ö , = ò œ • ĭ Ø - . I È Ñ
6½ / • " " x } ^ %ë ÆB½ hÆ Û « ~ ý ¼ ½ Ý 100 † L " t à Ø Þ Ñ 3740 t à Ø ù : 30 ç] " œ ! ö 6 O 800 rpm " 2-4mm " # \$ • æ ³ Ñ
7½ É • " 2 ç] / % Æ x " " x ~ 200 † L ö ĭ ð Æ ĭ ð " ' ž 1-2 ç] " % x Ò # Æ x Ñ ĭ Ø 3 C " Æ - ™ 5 Ñ
8½ / • " " x } ĭ Æ 150 † L " 2 ç] " ž • • O 1 2 " _ = É - 3 Ö Ñ
+ , >
1½ Š < á ó > á ó ° C @ A # ñ Ä ô t à < " È ĭ ô = 4 • x Ø É > « " j " " % 9 Ý ĭ Ä B) " 3 ó « C ž ~ Ñ

2½} > @A hĩ * ž ~ ° CŽô56 " ` a x ØÑ} M+, ©Å 7žK™" 2 â} a † à Ø' Ñ
 " ° ° @8ö x 2 " š š 9œ. ÁÑWb' Š< } • ° " } LÖİ - ° GxWr / ° Gx} MNN: O
 ° Z Û ° ; < ½E10ç] 3ÖÝ" • t = œ" 2o ©™ô > ² : İ ? MN" 4... @Apq. %° Æôá
 RŽöËcŽÑOB%ÆôáRŽ" f, ö6c x wx @AÑ

3½: İ > O#\$ â C" @AM* 2} É-ÊPBô†àØ6ª ÆÒ" 3` aÆ¤ C" İ Ø/ ' O1wx
 « h" DEMFQ' ` a † à Ø®ª " G "™M' HI JKL1 ô: İ MN ; ; Ñ

4½i ð > ¶çĩ ðMNEÁ" E" Cĩ ðLÖİ" QÅ2ĩ ðÆI X©" Ñ• t ž ~ ðœĩ Ø- " * EOPž ~
 / ðª QR@ALÖİ Ñ

5½• t @AYÒ ; öª 60%" f, ž ~ } üpô ; SÑ

[@A -]

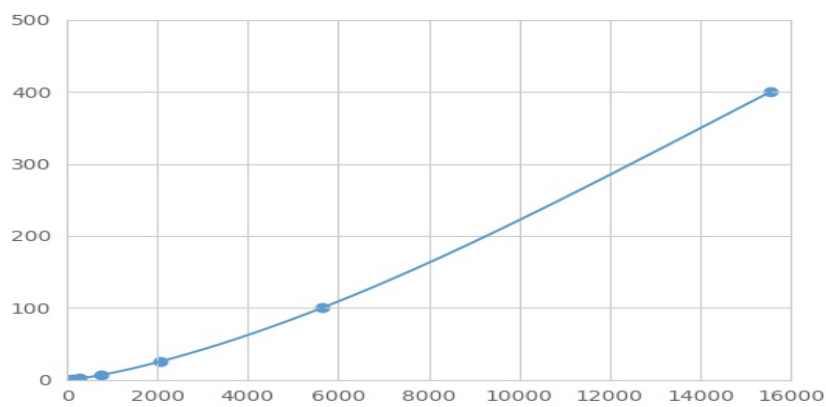
2GSTM1, xøÜª • Ž• • TU" ½EVÍ Wx" X• • İ çµ} • àáâÊàµ" Ēİ GSTM1WYªª VÍ W
 xÉö, xsz " \ / } •™šgúôGSTM1, x" E2 szö™šgú, xĩ Ö/ " } • PEà [ô \ g" PE
 Ü] C/ " , €MFİÆÜMedian Fluorescence IntensityÝôœZ âİ ôGSTM1î ; OQÍ Î Ñ~ Lumineç
 èù%¹ " ° » âî ; Ñ

[° »]

^àáâö µMFİÆ) / ÚÛxMFİÆ/hÝÛ_` ÝÝ" • ö6c x" a ' ^ËS\$Æ° » Ñ3àáâôî ;
 Obcà ÛÊàÖcàÝ" MFİÆOdcà ÛÊàÖcàÝ" emàáì í Ûr óÆÖR' f gÆÖ° » ôR2Æ
 . 1" 3R2Æhi jª 1O ÝÑf, ž ~ kl ½hì í m' wxçè" • curve expert 1.30" , € âMFİÆ"
 üàáì í nmí ' ôî ; " o3ãä; ÖDÊ~ àášôî ; WMFİÆ° » màáì í ôf gÆÖR" 2 âô
 MFİÆp•ÆÖR" ° » m âî ; " ðo3ãä; Ö" _O âô@¾î ; Ñ

[q^ Ö€]

OBrªª » " O î ; Oò ° ...MFİÆO' ° " • , eÝM8U~ àáâôMFİÆhOdcà ÛxsÝ" àá
 âôî ; Obcà ÛysÝÑ™MOBŠAstô¤tŽ" Ýİ p£ôS uÖ€...MàÖÆÑf, ž ~ àÖÆÜ
 vâáì í ÝÑüª @A h<' ô©™Û• hã½...Æwx½i Øwx ; ; <' Ý" àáì í ôMFİÆo
 #ÉyÑ#p£ôàáì í ç£zæ" @AañÅ, €òl ô@Aúvâáì í Ñ



(€• , fS, ...† ‡1)^ %Š< Æàáì í

[^ %î ì]

0.39-400ng/mL.

[r õ ^ % {]

uEO20GÚÛ â Û_àáãäÆÝ%¹ òS\$Æ} ; àáÉ#à´ôî ; Ñ

[òyŽ]

μŠ< Æ~ª ^ % GSTM¹ " Í ^ % WEÌ Í | šP} @~• b´Ñ

üª € . wxö μ . • ô { ½ " © = • I £ # Í Î Ê Í | šP ~ • b´ ^ % " ' uμŠ< Æ = • W Í ^ % ô È Í šP ~ • b´Ñ

[Äj ;]

Äj ; ~ â %¹ Æô y , ÖCVT (ÑCVÛ%Ý = SD/meanã 100

f ÒÉ > ^ TM f C Š < Æ à ö ½ Í ½ ô Æ¹ Æ μwx¹ ° ^ % " " μY...%¹ 20

C " ç μ ° » © TM Í ; μ ô S \$ Æ ö S D Æ Ñ

f NÉ > † ^ 3G © TM f C ô Š < Æ ç μ à ö ½ Í ½ ô Æ¹ Æ μwx¹ ° %¹ " " G μž ~ TM ° Š < Æ È c %¹ 8C " ç μ ° » © TM Í ; μ ô S \$ Æ ö S D Æ Ñ

f ÒÉ > CV < 10%

f NÉ > CV < 12%

[T¹ Ž]

Í %¹ " Š < Æ E ³ Ò † ð % f " ; ;) " ^ Ž ö ! 2Zª 5%Ñ

O%Z ¥ Ñ' g à Š < Æ Š < ý / ^ % Æ ô p q " @AY ô Æ • < ' ñ O °) & ° " Ž È S @AY Ò : ; ½ ; ö : í < ' Ñ È C ü TM ° @A • . wx h = % • ' O È É Ñ

[@A' Ô]

1½ @A ý à á â ½ Š < ö μ á ó D

2½ } Û à á â Ê μ Ý 100 † L " } • æ " 374C † à Ø ü " Í 1.5ZMD

3½ • © " " } ^ % Æ A 100 † L " 374C † à Ø ü " Í 1ZMD

4½ • í Ø 3CD

5½ } ^ % Æ B 100 † L " 374C æ " Í 30ç] D

6½ • í Ø 3CD

7½ } í Æ 150 † L " 2ç] / 3ÖÑ

[ÿ]

1½ üª n < ' ö " û wx S • © • à £ — p £ ô # # ~ wx XU ô TM¹ W ç è " μ K â = • E ° ¹ ô P ° wx š > Ñ

2½ r æ ô @A s t W Š < ô Ž ½ @A â ô Í Í h 3ö @A Æ • j • Í Í " * † ð á ó ¶ é ô à μ ó , Ñ

3½ © TM f C ô TM ° K â = • o • ž É μ " • > ^ % { ½ Ý ; " * € Š < Æ Ò Ý ; wx @A h " ; ç E " ± Ý ; ç h z æ Ñ

4½ μ Š < Æ ¼ x Š < ð ñ ¼ x ž ~ " © • . ~ È ¥ ½ ç — ô K â Ñ Æ H I J K μ Š < Æ ô @A Ý ; o § . r ó ô ^ % s t Ñ

5½ E ö : Í L Ô Ì ` a 2 Š < " © Eª « Í Ñ # Š < & - ñ - - 3 # \$ C • TM š x Ø " ' O Û Å † ô " 2 % Æ © á R Ñ

6½- ! ®ô† - ØØxĪ = • o • ž šP'' uOQNn° '' ©oà@Ast ÇEDEpqÑ† àØEž ~
M4ø±²³ ^m'' * Êpý ^mÑ
7½üª há©OP½ h´ ÊÊÝÊ† ~ 3ÖüÔµ Q = • ÝËst ôK™Ñ@Ay * ¶Ã. 3Ý
i , ŠüüÑ
8½E µ½ó3ö hô" GLÖĩ ô úQ= • ©™ô@Ast '' #3OBpô@Ast ô=ËcŽ'' @
Aô" ° hQñÅHI <½Ñ
9½Š< ÆEm¹ ý\$Í LHI P'' ° üª ¶ » <' ö ^@AY<' Éy'' = • oÇE@Ast Wm¹ st ©°
Ê ©™fCS< ÆfNE¼œô Ñ
10½µŠ< Æ WË¥¹ ½™† Š< ÆÊ ©™Æ- ^ %™° ¾ôšôKâ àÇ'' #3©¿ / ^ %st ©° ô
Ñ
11½~ª ½óŠ< ÆĪ , ¨ôaÀ ÁNOË¿ Ū'' ° üª óË¿ Ū#† ^ôÂ• ½TÃ, Ä½ÖúÆR
^ ©™'' #3• , } -) | ŽŠ< Æ= ~ª Ê¥PBË¿ Ūô ^ %'' ÁN• , , ©úúž ~ Š< Æ^ %Ë
¿ ŪÑ
12½*² Å âĪ ê%šôĪ ; '' Êáô°² @AR¹ â ^ %ôĪ ; ÑÆ ô®¯ =3#\$ µĪ ê ^ šÐ° I
mŠ< Æ^ %ôĪ Ī Ñ
13½ŽŠ< Æ= • ©- ~ª ° p@Aµá Ž©R¹ ôòÇ@A âô ^ %'' Ê• '' ' É / @A Ñ
14½µ hÝ™ - ~ª 48TŠ< ÆÑ
15½ŽŠ< ÆÇE| Šž ~ '' • 2Ë ~ª « -- ®ÊDEË¥~ Ê'' • PB2©à' uK™ôËĪ aã'' Í ©Ī
Ī DE-ĐăDÑ

[ĚĪ ĀÑ]

ĚĪ	= • ' °	ÅÒÆÓ
àáìíÉ	àáááó©QR	wxQRôàáâÔ; ää
	^öï ð©¶ç	¶çô ^öï ð
	...Æ©ÄR	^ n Q...Æü
Äj ; ö	• æĪ ð©¶ç	%Ý Ī ÅB¶ç Ī ð ' ž
	· Á©¶ç ^Š< ©é	¶ç· Á ^Š<
	ËcÖ~ ½Óü PB	ž ~ } üÅÖx§ó ½ž ~ §óÓü PB
	} ©ÄR	^ n Q...Æü
MFĪÆō	" x} ôŠ< ° ©ÄR	Q...Æü'' ÄR} • Š<
	: Ī MN©QR) ¶éô: Ī MN
	: Ī : ; ©QR	Š< ÅS{ Y:) áRô: Ī : ;
	PEà [š´	ÖxŠ<
	PEà [šăäĵ Ö©à	%9Ý Ī @A h
	l m3ÖMN3Ö	EÝ Ī f, ô3ÖMNÒ3Ö

μϵ	©QRô μ ÆR	QR μ¨ ž ~ § μwx @A
	©QRô μ- V ®¯ Æ-	U^QRô μ- V ®¯ Æ-
	ê%šPE μĭ Đ° ǒ	ž ~ § μ¨ Ěc@A