

60kD€ , f „ (Hsp60)... † ‡ ^ %

(Š < Œ • Lumi nex Ž • • ' ' ")

" • _ _ ~ ™

š • > œ •

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° •]

± ‡ ^ %² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼½º ¹ ¾¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê — Æ
Ë Hsp60 ĩ ĵ Ķ

[‡ ^ %î ï]

‡ ^ ð Ñ	Ò ¶	‡ ^ ð Ñ	Ò ¶
96 Ó Ô Õ Ö „ × Ø	1	96 Ó Ô Ù Ú	4
Û Ü Ý	2	Û Ü Ý Þ ß À	1 à 20mL
Š á	1	â ã ä å Æ	1 à 20mL
... † æ Æ Å	1 à 120çL	... † Þ ß Æ Å	1 à 12mL
... † æ Æ B Õ PE-SA Ø	1 à 120çL	... † Þ ß Æ B	1 à 12mL
è Æ	1 à 10mL	é ê ë Æ Õ 30 à Ø	1 à 20mL
š • > œ •	1		

[ì í î ï ð ñ ‡ ^]

1¹ Lumi nex MAGPI Xò ¤ Lumi nex 100ó ¤ Lumi nex

200ó ¤ Æ Bi o-Radò, Bi o-Pl exò ã ä å Æ ð ò ÷ š • ø ù ø ® € , ú û ü í ... ý þ Û Ø

2¹ Ž ý Æ ý Œ ¶ Æ Æ ÷ ñ

3¹ Þ ß Ý ï EP .

4¹ Æ •

5¹ Š

6¹ è Æ ï ï ÷

7¹ 0.01mol /L Õ Æ 1 à Ø ä å (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8¹ ÷

9¹ Û Ö ÷

[‡ ^ %ï ñ ¯]

1¹ i ± ^ % ~ ± ^ ! ± ^ " Ū # Å \$ % Í & ' (¨) * ± ^ % + & , - . Ū Ū Ý¹ ... † æ Å Å
1¹ ... † æ Å Å / ñ % Ó Ô % | -200C ¨ Ç 1 ± ^ & 2 | 40C % î • Í
2¹ š • + i ± ^ % ~ 3 1 ± ^ 4 i ! 5 ± ^ " Ū # \$ i 6 7 % Í
' (~
± ^ % ŏ Ő Ū 8 9 : ; ¨ ! < = i > 9 â ? š • @ š • + i 3 1 ± ^ % ŏ ö A B ? < = + 1 C D Í š • E F Í G
Ý H ~ I J / % • Å i Ū # K Ū ¨ % L ~ Î » â M N % O P µ i Í

[Ū ± i QRS %]

• , ~ .) R | • , â Ě i T • Ū ± A U 6 2 2 V I Æ 4 O C H W ¨ X + 1,000 à g ' 20 â Y ¨ Z Å , [9 ¨
• Å , 2 | -200C Æ -800C % ¨ \] ^ _ ` a Í
• ° ~ • E D T A E b c d K ´ e ^ Q R Ū ± ¨ ú . Ū ± A Q R + i 30 â Y Í | 2-80C 1,000 à g ' 15 â Y ¨ Z Å ,
[9 ... † ¨ Æ . Å , 2 | -200C Æ -800C % ¨ \] ^ _ ` a Í
» ¼ ½ ° ~ ¥ f g h i » ¼ i î ½ ° ï j " k ¥ f
10 Z " ¶ » ¼ l ¨ A ® m P B S Ő 0.01 mol / L ¨ pH = 7.0 - 7.2 Æ Ě , ê n • Å ¨ ½ ° ø o Ñ p Í
20 . » ¼ q r V I ¨ ½ i s 2 A t Å i u v w Å Å ä å Å (x y I S 007 ¨ ° z { | Ū f „ i } ¾ ĺ µ ~ •
€ ¥ f g h i ä å Å) i • , L ÷ Ě Ő Ě V i » ¼ f „ ... † Ø Í Ő L ¶ ± ^ = 1:20 - 1:50 ¨ % ... ~ 1 mL Å Å ä
å Å Ě Š s 20 - 50 mg » ¼ ± Í Ø
30 . < * i Ě • Å Ž H • • ' ' " " , Í
40 . i î ü i ½ ° Å 10,000 à g ' 5 â Y ¨ • — — ¨ Å , [9 • | ... † Æ 2 | -200C ~ % Í
¾ ĺ Å Å Å ~ A â ã ± = ™ Ø ¨ ¾ ĺ ï š • / ~ j " ' ' ~
10 > œ ¾ ĺ ° • • m P B S ž ž , ê ¨ X + • Ý f „ | ¨ | 1,000 à g ' 5 â Y +) R Í Ő Ě ¨ ¾ ĺ 9 E
H ' ¨ ¥) R Ø Í
20 .) R * i ¾ ĺ • m P B S ê 3 ? @
30 . ¾ ĺ • v w Å Å ä å Å p Ě " | 7 K 107 C ¾ ĺ / S ¨ ¨ ... © i „ ¨ ¾ ĺ 9 / ^ « • • ~ ' ' " æ Å " , Í
40 . Ū ± | 2-80C 1,500 à g ' 10 â Y ¨ • — — ¨ Å , [9 • | ... † Æ 2 | -200C ~ % Í
¾ ĺ Å Å Å , Æ Ç Ě — — Ū ± ~ & 1,000 à g ' 20 â Y ¨ Z Å , [9 ... † ¨ Æ . Å , 2 | -200C Æ -800C % ¨
\] ^ _ ` a Í
' (~
1¹ / Å Ū ± i | % ¨ 40C % V | 1- ¨ -200C ¥ • H 1 C D ¨ -800C ¥ • H 2 C D Í
2¹ Ū ± ® ~ æ • k ° ± ² + ... † ³ © ¨ • † æ • Ū ± ¥ ´ ^ « † µ ... † Í
3¹ Ū ± š • ø ° ä ¶ . " U 6 ¨ ¥ ° Š € š ™ a Á Í
4¹ , | 1 ¶ ... † Ò { ¨ ° » ¼ ½ š • • , ¾ ¥ O • ° d K ± ^ « ... † Í

[Lumi nex200 â ã ô]

- 1. â ã ± ~ 50 u L @
- 2. Ě • g h ~ Š á Mag P l e x ;
- 3. ĺ Š á ¶ ~ 50 Å / Å ;
- 4. M F I Å ~ M e d i a n .

[± ^ Ū î]

1¹ š • ø . i ± ^ ý Ū ± ä ¶ . " U 6 Ő 18 - 250 C Ø ¨ ... © • ± ^ % A ~ Å I J Í ¥ Ä š • ¨ & ž Z ® ±
? ± = ï ï Ū 8 ý ± ^ ¨ ú . 3 1 i Ū 8 ñ ± ^ ! Å µ 8 Æ % Í

2¹ ÛÛÝ(ÇÝ)~ È" ÛÛÝŠs ÛÛÝÞBÃ0.5mLæ Éü + U6Ê 2¹ È10â Y æ f I ž ž Ì Í Õ \ J Í
 Ī Øæ Çé 7K100.0ng/mLÍ Ûî 7CÞBÛÛÝİ EP æ È CEP È Šs 300DLİ ÛÛÝÞBÃæ...Ñ \$z
 ? Õ^ ÞBr 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mLæ ÛÛÝÞ
 BÃ(0ng/mL)æ ¥dKÖ,, ÓÍ K%Ó< =³ © < æ È ? < = &š • vİ ÛÛÝæÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
Hsp60	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3¹ ...† æÃÃñ...† æÃB~ Detection A ñDetection BAš • ø&• ÖÖ~ ÆxØ ' ' ' æ / š ÛÚA
 œÆ" Éİ Ã - † * ÛÍ § • øâ Û / ...† ÞBÃAÆB 1:100ÞB (... ~ 10DL...† æÃÃ/990DL...† ÞB
 ÃA)æ Ýâ Þ½æ ÞBøB{ ®oà á üİ È ? < = ì ĩ ¿ ¶ â İ (100DL/Ó)æ < ã â İ I ° â İ 0.1-0.
 2mLÍ

4¹ é ê ë Ã ~ 580mL Æ • Šs 20mLê ë Ã Õ30à ØÞB" 600mL" ä d Ã é 7Í
 ' (~

1¹ ÛÛÝİ ÞB¥Äæ ¥AÔÈ^a « Í

2¹ ÛÛÝ&| § • ø15â YÍ â İ Í • ÛÛÝâ Äš • ñ ? Í

3¹ ÛÛÝ¹ ...† æÃÃä dÃ¹ ...† æÃBä dÃ&

3¹ ÅŠ 2âY+• Å Š %Bi %&~ ÖÇx¥• èéÍ
4¹ ÈÓŠ...†æÄÄdÄ100DLÖŠ• øai Øx ÛÛÛÛx37OC ÛÛ ÷6ð1VI x Í =>ð2
K800rpmx ?2-4mmx@AŠá-3Í
5¹ ÅŠ 2âY+• Å ÈÓ• 200DLi èèÄèèxCi 1-2âYx• ÓÍ Å Í p_eÖ3?
Í ² +-?èè+x ZÆD®31i èèääÄx. ÛÓDEA FÅx. G AÓÍ i Å Tò Ç
Í †Höf9í Í Š èÖHI ErÍ
6¹ nŠ ÈÓŠ...†æÄÄdÄÖŠ• øai Ø100DLx ÛÛÛÛx37OC ÛÛ ÷630âYx Í
=>ð2K800rpmx ?2-4mmx@AŠá-3Í
7¹ ÅŠ 2âY+• Å ÈÓ• 200DLi èèÄèèxCi 1-2âYx• ÓÍ Å Í èÖ3?xj
" f 675Í
8¹ nŠ ÈÓŠèÄ150DLx : 2âYxšÆ• JÆÇ%&x [9ÅHKÒÍ
' (~
1¹ †^ Ûî ~ Ûî -? <= ì „ ÿ Û8xÇÈi 9LÆÓÖÅ: ~ x | x! 5> œ• „ >% x/i ~ ?
š• Í
2¹ Š ~ <=5dË&š• -?< i MN x\] øùÍ Š i' (¥„ OÍ G- x. ÝŠ | ÛÛÛò
x, ¶¥PñÓœxžžQÍ P½Í S^° †^ Šs- xŠ HōË« -CÓŠ² +-CÓŠ I J J R,
¶VÖ-STi A10âY/Í Øx...©U¹ x. k ! ¥fi V®6ðWI J xL ¾œXY° ±* †¶Äi Û
N< ñp_< ÍKZ†Äi ÛN< x¼½ð2_Óª « <=Í
3¹ 6ð~ K@A Ý [x<=I &. ŠÅÉÆÛÛi ÛÛ2 | 8%Í x/\] Å [xèÖ+° , -ª «
~ 65d x\] I ^M° \] ÛÛ' | Ç_%&xfi ° ` abcdµi 6ðI Jý67Í
4¹ èè~ Ýæèèefp„ xAÈ?èèHōËxM„ . èèÄETÖÇÍ ...©š• í Í èÖHx&Aghš•
+ñ• | i j <=HōËÍ
5¹ ...©<=UÍ 87 | 60%x¼½š• Š8÷ù 87 kÍ

[<=, ']

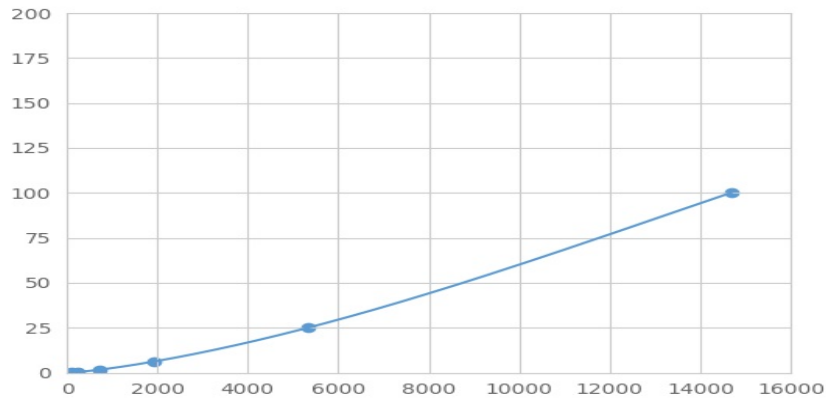
. Hsp60´ x | Š< Æ• I mxi r nÉo xpÆ• ÈâÛŠsÛÛÝÆÛ± xÇÈHsp60Sq¥ | nÉo
Äi ´ ³ r xX+Šs--c | i Hsp60´ xA. ³ ri --c | ´ è÷+xŠsPEÛsi t ýc xPE
xu [+ xB { MFIÄÖMedian Fluorescence IntensityØi ¹ V ý ÝÈi Hsp60é 7J i ÉÉÍ • LumineXã
ãò†µxàá Ýé7Í

[à á]

vÛÛÝñ ±MFIÄEnÖ„ ÓMFIÄ+dÑÖwxÑØx...ð2_Óxy° ZÇk ÅàáÍ / ÛÛÝi é7
Kz { ÛÖÆ Ò { ÛØxMFIÄK | { ÛÖÆ Ò { ÛØx } ®ÛÛ Ö² j öj ° z ~• j òàáí R2Ä
I µx / R2Ä€• , | 1KüØÍ ¼½š• f„ i d ...Æª « äã x...curve expert 1.30xß { ÝMFIÄx
ÛÛ †®É° i é7x† / ÞBÒÒ@Æ• ÛÛ—i é7SMFIÄàá®ÛÛ i ~• j öj x. Ýi
MFIÄ^ sj öj xàá® Ýé7xñ† / ÞBÒÒx [K Ýi <ãé7Í

[%hÖ{]

KZŠ | àá x, é7KÍ 4¶¾MFIÄK• 4¶x° » } ÑI 4Q• ÛÛÝi MFIÄdK | { ÛÖX< ØxÛÛ
Ýi é7Kz { ÛÖY< ØÍ f I KZ † =³ ©i xÆ< xÑËùÝi O, • Ò { ¾e ÒÄÍ ¼½š• ÒÄö
ŽÛÛ ÑÍ | <=5d8Æi ¥f Ö...5d ¹ Ä• • ¹ èÖ• • ý678Æ' ØxÛÛ i MFIÄK
i ' Í ùÝi ÛÛ žÝ' x<= ì „ B { í î i <=ðŽÛÛ Í



(60kD€• , f„)...† ‡ ^ %ŪŪ

[...† _____]

0.1-100ng/mL.

[...† "]

† ÂK20CÖ„ ÝŒ[ŪŪÝƆBÂØ† µi k ÂŠ<ŒŪŪi ° i é 7Í

[<]

± ‡ ^ %• | ...† Hsp60 ‡ Ž...† SÇÈÉ" —L• œX— —^° Í
 | ~ *••ñ ±l™i " i ‡¥9ÄEr ÉÊÆÉ" —L— —^° ...† ‡•† ± ‡ ^ % 9ÄS Ž...
 ‡i ÇÈ—L — —^° Í

[é| 7]

é| 7• Ý†µÂi 4' š ŒCVI \$Í CVŒ%Ø = SD/meanà 100
 > Íi ~ Zf> ? ‡ ^ % 1 È1 ÂµÂ ±ª «µ¶...† ‡Èœ ±q• ‡µ20
 ? ‡âŪàá¥f é7 ±i k ÂñSDÁÍ
 > Ji ~ • Z3C¥f> ?i ‡ ^ %âŪ 1 È1 ÂµÂ ±ª «µ¶†µ‡ÈC ±š• f ‡ ^ %p_†
 µ8? ‡âŪàá¥f é7 ±i k ÂñSDÁÍ
 > Íi ~ CV<10%
 > Ji ~ CV<12%

[Pµ<]

Ž†µ‡ ‡ ^ %A - Í ž ! ¼½67% ‡Ý< 3 >. V| 5%Í
 K Vj ò•c ‡ ^ %j ÇØ+...† Âi ° ±‡<=Uí È‡8Æi , ¶%B¬! ‡¥ÇŒ<=Uí 67' 8
 7ñ6ð8ÆÍ Ç? f ‡ <=| lª «5d9 §™Kèi Í

[<= " Œ]

1' <=ŒŪŪÝ1 ‡ ^ ñ ±Ūi @
 2' Š ŒŪŪÝÆ ±Ø100ÐL‡ŠŠá ‡37Œ ŪŒ ÷©ð1.5VI @
 3' Š ŒÇ‡Š...† æÂA100ÐL‡37Œ ŪŒ ÷©ð1VI @

4¹ Š êÔ3?@
 5¹ Š...† æÃB100ÐLα37OC Í ©ð30âY@
 6¹ Š êÔ3?@
 7¹ ŠèÃ150ÐLα : 2âY+KÒÍ

[>_œ]

1¹ | ^ 8Æñª •• k«¥Ä Ýx-ùÝi , -ª «Tmî ®µSâã α±GÝ9Ä A-
 µî L¶•• ° Í
 2¹ ² ±î <=³ ©S†^î <¹ <= î ÉÊ5d/ñ<=£α|qÉÊα&ž Üî Ý î Û±î œÍ
 3¹ ¥f> ?î f-GÝ9Äk §² î Ûα...~ ...† " ¹³ ´ 7α&z { †^%î > œª « <=5d αµ¶·
 • - > œ• ž d' Í
 4¹ ±†^%â , †^ â , š• α¥Äp• Ç¹ i ê-î GÝÍ á ` abc±†^%î <=> œ° k< *²
 î ...†³ ©Í
 5¹ A ñ6ðHõË\] . †^ » ¼A½¾ËÍ †^ " É É¿ /@A [ýË-—øùα•Kf„ Á
 î Ç#. ! †Ã¥ÜNÍ
 6¹ Ä Äî ÄÖÖÖË9Äk §² -L α†Ki f~ Äα¥k <=³ ©êr\] ° ±Í ÛÖAš•
 I L uÄÄZ®α&í ùøZ®Í
 7¹ | 5d ¥gh¹ 5dÆèÆpè•• KÒðöÇ' M 9Ä ! pè³ ©î G-Í <=ø&Ë¾ÉK> œ
 • úË†ó÷Í
 8¹ A ±i î /ñ5dî ÈCHõËî 4j M9Ä ! ¥fî <=³ ©α /KZù <=³ ©î 9p_< α<
 =î È-65dMì „ ` aTi Í
 9¹ †^%A®Ëø ŽH` aL...αÍ | ²Í 8Æñv<=U8Æi ' α9Äkêr <=³ ©S®Ë³ ©¥-
 ! Æ¥f> ?†^%» Jî Î¹ î () Í
 10¹ ±†^% SÇ¹ Èí fg†^%Æ¥fj " ...†f-|î -î GÝù ^ α /¥Ðn...†³ ©¥-! î
 () Í
 11¹ • | i î †^%Ë´ î] Ñ, EfKp»f„ αÍ | î p»f„ • Zi ÒÃ¹ I ÓšÔ¹ öj j j '
 v ¥f α /° »• " %Ó• †^%9• | Ç¹ ý p»f„ î ...† αEf° »f¥ðöš• †^%...†p
 »f„ Í
 12¹ &®Õ ÝË †-î é7αÆ ðà®<=Nµ Ý...†é7Í Ö î ' ' 9/@A ±Ë ...-î ¶·
 ®†^%...† Í
 13¹ • †^%9Ä¥" • | - <=± < ¥Nµî x<= Ýî ...† α%...α , Øn<=' Í
 14¹ ±5d> œf " • | 48T†^%Í
 15¹ • †^%žÝÇËš• α... Ç• | §¨ ©ª Æ\] Ç¹ • Ûα° ý . ¥ • †G-î ÚÛ αÛ¥Ý
 Þ\] " B \Í

[ÚÛÄà]

ÚÛ	9Ä, •	Ááj â
ÛÛ î	ÛÛÝÛî ¥i N	ª « i Ni ÛÛÝã 7ÞB
	Zñèè¥Ýâ	Ýâî Zñèè
	Ã¥éN	...†ýpi Ã÷

é 7	Š á ê ë ¥ Ý â	! > œ • „ > Ý â : ê ë ý Ć ĭ
	Ɔ ½ ¥ Ý â ý Z † ^ ¥	Ý â Ɔ ½ ý Z † ^
	p _ š • ĭ ĭ ÷ ý Û Ú	š • Š ÷ „ ä å v ĭ ĭ š • v ĭ ĭ ÷ ý Û Ú
	Š ¥ é N	... t ý p ĭ Ć ÷
MFI Ā	Ě Ó Š ĭ † ^ ¶ ¥ é N	p ĭ Ć ÷ œ é N Š s † ^
	6 ð ĭ J ¥ ĭ N	% Ó Ý ĭ 6 ð ĭ J
	6 ð 6 7 ¥ ĭ N	† ^ „ k • “ U 6 ú % Ó Û N ĭ 6 ð 6 7
	PE Ū s — Æ	ä å † ^
	PE Ū s — Ɔ ß Ò Ò ¥	! 5 > œ • < = 5 d
	• ® K Ò ĭ J K Ò	A > œ • ¼ ½ ĭ K Ò ĭ J Ī K Ò
± Ā	¥ ĭ N ĭ ± j j	ĭ N ± œ Š • v w ± ^a « < =
	¥ ĭ N ĭ ±) R ý ' ' j "	Q Z ĭ N ĭ ±) R ý ' ' j "
	† — L A ± Ě ĭ ¶	š • v w ± œ p _ < =