

€•, f„ ...† (PDHA1) ‡ ^ %Š<
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — —™Š>
 œ—• ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ—¡ § —¨ ©ª « ¬!

- ®

[° ±² —]

³ %Š< ´ —µ ¶ ¢ " " • • „ ^ • > ¹ º » ¼½¾¿ ¼» À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì ~™Ä ¢
 Í PDHA1 Î Ï ÿ

[%Š< ð Ñ]

%Š ò ó	Ô	%Š ò ó	Ô
96ÖÖ× Ø Ù Ú Û	1	96ÖÖÛÝ	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Ä	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
‡ ^ é Ä Å	1ã 120eL	‡ ^ á â Ä Å	1ã 12mL
‡ ^ é Ä Æ × PE-SA Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Ä Æ	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Û	1ã 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ÿ ð ñ ò ó ñ ô %Š]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100 ò | Lumi nex 200 ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò å æ ÷ × ø ù ÷ ú œ—û ü û ° ý , þ ÿ ð ‡ ß Û
- 2» • È Ž „ Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ' .
- 5» Œ
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û , ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» ...Ɔ Ö ù

[%Š< ò ô ±]

1» ò%Š< š! %Š" #%Š\$P%Ç! &' İ () * | +, %Š< - (. / OPBà » ‡ ^ é ÄA
 » ‡ ^ é ÄB1 ô%ÖÖ' " -202Ç| É3%Š(4" 42Ç' ñ—İ
 2» œ— ò%Š< š 53%Š6İ #7%Š\$P%! &ò89' İ
) * š
 %Š< Đ...P: ; <=| #>?İ @; â Aœ—Bœ— ò53%Š< øùCDA>? - 1EFĐœ—GHİ İ
 àJ±KL1<' ÇòP%MB| ' N±Đ! ½âOP' QR. òİ

[P³ òSTU']

1 ° šO+T" 1 ° â Í òV¹ P³ CW8 42XKÈ42CJ Y| Z - 1,000ãg " 20â [| \ Ç°] ; |
 OÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' | ^_` abcİ
 1 ¼š—EDTAÈdefM¶gŠSTP³ | pOP³ CST - ò30â [Đ" 2-82Ç 1,000ãg " 15â [| \ Ç°
] ; ‡ ^ | ÈOÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' | ^_` abcİ
 ½¾¿ ¼ššhi j ò½¾kñ¿ ¼òl • m ! šh
 1Û\—, ½¾n| C° oPBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÛÍ ° í p¹ Ä| ¿ ¼ûqÓr İ
 2ÛO½¾stXn| " ¿ ò u 4CvÇòw xyÄÄÇèÄ(z { IS007| ² | } ~P• Ûè€ÄÁ. • ,
 fšhi j òçèÄ)ò„ ..." NúÍ × ŽXò½¾† ‡ ^ %Ûİ × N, ÇŠ< =1:20-1:50| ÇÈ š1mLÄÄÇ
 èÄÍ • u20-50mg½¾ ³ İ Û
 3ÛOŽ, ò•• Ä' J' " " • —° İ
 4ÛOkñ ò¿ ¼Ä10,000ãg " 5â [| ~™š | Ç°] ; —" ‡ ^ È4" -202Ç>' İ
 ÄÄÄÆÇ° ÈÈÈ ~™P³ š (1,000ãg " 20â [| \ Ç°] ; ‡ ^ | ÈOÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' |
 ^_` abcİ
) * š
 1» 1ÇP³ " İ œ ' | 42Ç' X" 1• | -202ÇŠ' J1EF| -802ÇŠ' J2EFİ
 2» P³ žÿé¹ m | Ç- ‡ ^ £¤| ' %é¹ P³ Š¥| Š% " ‡ ^ İ
 3» P³ œ—û² Ç©" ª —W8| Š² • ýœ« cÄİ
 4» " - , ‡ ^ Ô} | ® ° ±œ—¹ ° ² ŠQ¹ ¼fM ³ | Š‡ ^ İ

[Lumi nex200 à æ÷]

1. à æÇ Šš 50uLB
2. Ž • i j š ÇÈä MagPl ex;
3. ³ ÇÈä , š 50´ /µ;
4. MFI ¶ š Medi an.

[%ŠBñ]

1» œ—ûO! ò%Š P³ Ç©" ª —W8×18-252ÇÛ| ^ ¤. %Š< C®, KLĐŠ¹ œ—| (\ ž ³
 A%?! İ ò...P: %Š| pO53ò...P: ô%Š#° . : »' İ
 2» Pßà (b ¼à)š ½\$Pßà • uPßà á â Ä0.5mL| ¾ - W8¿ 4- Ä10â [| hKÁÁÄÄx ^_Ä
 ÄÛ| Éì 9M10.0ng/mLİ Bñ7E á â Pßà òEP | ½EEP Í • u300ÆLòPßà á â Ä| ^ Ç! &|
 AÈ< á â t 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL| Pßà á â
 Ä(0ng/mL)É È f MØÛÖİ M' È >? £ ¤ • | ½A>? (œ—x òPßà é Äİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PDHA1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» † ^ é ÄÄÖ † ^ é ÄBŠ Detection A ô Detection BCœ—û (— Í Í > È Ī Đ " " • | 1 œÑÒC ÓÈ \$¾ðÄ¢™Š, ÖĪ ©—ûåŌ1 † ^ á â ÄÄÈB 1:100á â (^ š 10ÆL† ^ é ÄÄ/990ÆL† ^ á â ÄÄ) | Öå x¿ | á â ûØ} ° qÛÛ ò½A>?! ĩ ò³ , Ūk (100ÆL/Ō) | >ÛÛk K² Ūk 0.1-0.2mLĪ

4» ĩ í î Äš 580mL È ' • u20mLí î Ä x 30ã Ūá â – 600mL– Ýf Äì 9Ī) * š

1» ÞBà ò á â §¹ ÉÊCÖĪ | ŠĪ

2» ÞBà (" ©—û15å [ĐŪKĪ · ÞBà Þ¹ œ—®AĪ

3» ÞBà » † ^ é ÄÄÝf Ä » † ^ é ÄBÝf Ä (œ—È² ò á â ÄŪk | á â Äš¹ x—Ī — ÄBÄÄà á Öå x¿ | ^ _ ÄÄĪ M' È >? È æ ò ÞP • (œ—Ž , | Þ BŽ , ÄúĪ (| } ! ĩ ò , a ÞŪ k | . , Š † œ—Ž , Ūk ò ĩ • x ^ \ † ^ é ÄÄK | ®AŠ † X " 10ÆLŪ | 1 ^ _ ä t ĩ 9 ä ä Ī

4» (æ r a œ—ç' á â J ò ÞBà » † ^ é ÄÄÝf Ä † ^ é ÄBÝf ÄĪ

5» í î Ä x 30xŪĪ ^ È è æ ž | (q 8 é – W 8 | ÄÄ x¿ | – , È è G V é Ä è | Š Ūk Ī

6» %Š < Í è ä %ŠM Ä | ĩ ĩ ĩ Ū4t Ýf Ä – œ— | CŪ4J ĩ Ī ; 1' M ĩ ð N , å È N ñ ò | 1 ô > ? Í ! – ó ô ö ð 9 ä | ä t > ? È æ Š Þ P | ö – G V ÷ ä Ī (œ—µ Ū4Ī

[Þ³ " •]

1» ³ ø ù Þ ú %Š < ³ ū ū ý | Š ú' œ— %Š < ! ä t ò ³ Þ ó ū ý | (œ—ÿ œ—û Öå , ³ ò ; 1 œ— , | ° Ö ò ³ Ī

2» > ? ū² q ° ^ ³ Í ^ ™ ĩ 9 Ī ĩ 9 Š C Þ B ò Đ K | — Í P • É • > ? ò Ç à á ä È Ö Ī ^ æ à Í ^ ™ ĩ 9 J È J | (ú ³ ÿ – ò á â È ĩ Ī ³ á ä ĩ — Þ B Š Ī

3» ! † ³ Š Í C • Ž Ý ! ³ « Í | ø ù | Š ° > ? ? È È • | Þ) * ³ Ī

4» œ— ÄÄÄk ñ ò ½¾¿ ¼ È ÄÄü \ Ä ; 1 m " ™ N ò u > ? È æ ä Ī

5» ³ M Ä Ä Ä Æ Ç ° | ' M • ĩ ³ ¼ ' e | ^ š Ä Ä ! » Ä Ä Ö , » S K L " | ! 1 ; 1 C † ^ Š ž ò # \$ Ī

6» %Z • Ū È r ½ • Ū | & ' (ó) (r ½ • Ū | ; 1' M U ³ Ī à ! œ— ò † ^ ¶ Ç ó * + ¶ Ç Š , Ū | ² Š Ū † ^ ž Ī

7» ø ù œ— x y ³ | ' K L J - ; 1 m' • Ū . Ä È / • ² > ? È æ ä Ī

[Of 1 2]

1» O > ? Ö ò ½ Ö Đ • u 200ul å æ ç è Ä – 1 ° 3 | 4 - C ... Þ Ö ú Ç W 8 5 10 å [| « - Í ¼ Ö Đ Ä Ç |] ; — " • Of Ī

2» • š å Ō ó Þ B Ō » ^ à Ō » Ø Ū Ō Ī ó Þ B Ō 7 Ō | | A • u 100ÆL Š ĩ ĩ 9 ò Þ B à x 6 % Š B ñ 2 Ū Ī Ø Ū Ō • 100ÆL Þ B à á â Ä x 6 % Š B ñ - 7 1 Ç - ® Ū | 3 Ō • ^ à x È á â - ò à Ū 100Æ L | ½ Ō • 10ul È ä | ... Þ Ö • Ç Ū Ý | 372C ... Þ Ö ú 8 é 1.5 X K | Ä 8 9 ó 4 M 800rpm | : 2-4mm | ; < È ä ™ . Ī

3» Ç È | 2 å [- ~ Ä Ç | È ' = ò ! > Í ¼ | Š — í î Ī

4» ½ Ō • † ^ é ÄÄÝf Ä 100ÆL x ©—û Ū k Ū | ... Þ Ö Ū Ý | 372C ... Þ Ö ú 8 é 1 X K | Ä 8 9 ó 4 M 800rpm | : 2-4mm | ; < È ä ™ . Ī

5» Ç È | 2 å [- ~ Ä Ç | ½ Ō — 200ÆL ò í î Ä í î | > Ä 1-2 å [| ~ Ō Đ ! Ä Ç Ī r a í Ö 3 A Ī Ç - ® A í î - | \ È ? ž 5 3 ò í î ç è Ä | O ... Þ Ö ? @ C A Ç | O B C Ō Đ ò Ä Ç V è ¼ Ī % J ĩ † ; ð Ä È í Ö C D G t Ī

- 6» pÆ | ½Ö• ‡ ^ é ÄBÝf Äx ©—úÛk Û100ÆL| ...PÖÜÝ | 372C...PÖ ú830å [| Ä 89ó4M800rpm| : 2-4mm| ; <Æä™. Ĩ
- 7» ÇÆ | 2å [- ~ ÄÇ | ½Ö—200ÆLòí î Äí î | >Å1-2å [| ~ ÖÐ! ÄÇí í Ö3A | | • h125Ĩ
- 8» pÆ | ½Ö• ëÄ150ÆL| 5 2å [| œŽ• E• F ! |] ; ÇCGÖĨ) * š
- 1» %ŠBñšBñ®A>?! ĩ ‡ò...P: | ÉÉò; HŽÖÖÇ<> | œ | #7• žŸ‡@' | 1ñ> A œ—Ĩ
- 2» • š>?OfÍ (œ—®A• òI J | ^_ñòĨ • K) * š‡ KÅĨ ~ | O à• " ...PÖÖë | . , §LóÖÓ| ÁÁMÃx¿ Ĩ U` ²%Š• u® | • JĨÍ - ®EÖUÇ- ®EÖ• KLLN. , Xx®OPkC10å [1ÐÛ| ^ xQ- | Om §hòR° 8éSKL| H²žTU | , ^ , ¶òß P• ôra• Ĩ MV^ ¶òßP• | ° ±ó4aÖ| §>?Ĩ
- 3» 8éšM; < à W| >?K(O• Ç¾ÈÜÝò...PÖ4" 3< Ð| 1 ^_ÄÇ W| í Ö- ². / | § > 1Of | XYKZO² ^_...PÖ" " ¼[! | hK² \] ^_` . ò8éKL 89Ĩ
- 4» í î šÖåí î abr ‡ | C½Aí î JĨÍ | O‡Oí î ÄGVÍ ¼Ĩ ^ xœ—ðÄí ÖÇ| (Ccdœ— - ê—" ef >?JĨÍ Ĩ
- 5» ^ x>?WÐ39 " 60%| ° ±œ—• 3úü 39 gĨ

[>?' •]

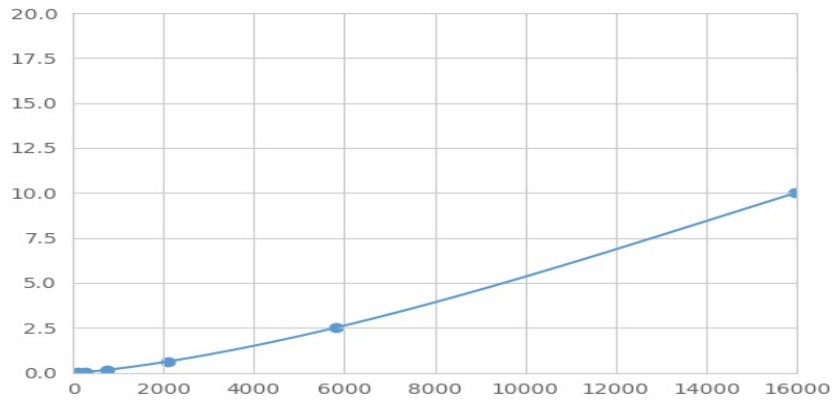
OPDHA1¶Ç Ú" Æ• Ž• hi | ktj ĚkÇ| I Ž• Í åÖ• uPßàÈP³ | ÉÍ PDHA1UmÉ" j Ěk ÇÇò¶ÇEn| Z- • u~™e òPDHA1¶Ç| CO Enò~™e ¶Çí ð- | • uPEPòðp e| PE ÚqW- | Ø} MFI¶xMedian Fluorescence IntensityÛò- X àí òPDHA1i 9EeÉĨ Ĩ —Luminexå æ÷^ • | ÛÛ ài 9Ĩ

[ÛÛ]

r Pßàò ³ MFI¶@pØÛÖMFI¶ - f Çxst ÇÛ| ^ ó4aÖ| u² \Ég" ¶ÛÛĨ 1 Pßàòì 9 MvwP×ÈúÖwPÛ| MFI¶MxwP×ÈúÖwPÛ| yžPß xÇ I Ĩ f² | z { I Ĩ ÛÛòR2¶ D. | 1R2¶ | } ~" 1M ÛĨ ° ±œ—• €kf • » | §åæ| ^ curve expert 1.30| Ø} àMFI¶ | Pß , žÉ² òì 9| f1áâÈÖBÈ—Pß™òì 9UMFI¶ÛÛž Pß òz { I Ĩ f | O àò MFI¶, ul Ĩ f | ÛÛž ài 9| êf1áâÈÖ|] M àò>Ûì 9Ĩ

[...j Ö }]

MV†" ÛÛ| . Ĩ 9Mð/ , ² MFI¶M' / , | ® yÇK6S—PßàòMFI¶f MxwP×X‡Û| Pß àòì 9MvwP×Y‡ÛĨ hKMV%? £xòÉ^ • | Çí ü| òQ' %Ö} ² aúÖ¶Ĩ ° ±œ—úÖ¶ø ŠPß ÇĨ " >?Of: » ò§hx^ Of ý» Ä< Æ» í Ö< Æ 89: » " Û| Pß òMFI¶m ! å• Ĩ ! ü| òPß | Ž | >?ÿĨ ‡Ø} ðÇò>?øŠPß Ĩ



(€•, f„ ...†) ‡ ^ %Š< Þß

[‡ ^ _____]

0.01-10ng/mL.

[€ ‡ ^ •]

%ŋM20EØÛ à x] Þßà á â Ä Û ^ • ò g" ŋ • 7 È Þßà! ú² òì 9İ

[••]

³ %Š< —" ‡ ^ PDHA1| ' ‡ ^ UÉÊË•™N' ž T' " ` ² İ
 " " , < Æô ³ D• ò• k | §; ¹ Gt! ÈÌ ÈË•™N' " ` ² ‡ ^ | ' %³ %Š< ; ¹ U ' ‡ ^ òÉÊ™N' ' " ` ² İ

[âœ9]

âœ9— à ^ • ŋ ò / • — ÒCVh&İ CV×%Û = SD/meanã 100
 —Đâš \h—A%Š< ú » Í » ŋ • ŋ ³ | §• „ ‡ ^ | ½~ ³ m™^ • 20
 A| âÕÛÚşhì 9 ³ ò g" ŋ òSDŋİ
 —Lâš, \3Eşh—Aò%Š< âÕú » Í » ŋ • ŋ ³ | §• „ ^ • | ½E ³ œ—h®%Š< r a ^
 • 8A| âÕÛÚşhì 9 ³ ò g" ŋ òSDŋİ
 —Đâš CV<10%
 —Lâš CV<12%

[R••]

' ^ • | %Š< C ±Đš #° ±89' | > • . 90X" 5İ
 MœXÉë' eú%Š< • ž ù- ‡ ^ ŋ ò | | >?WòŸ : » İ . „ ' =® | | ÉQ>?WÐ89» 3
 9ô8é: » İ ÉA h®>?¢D| §Of; œÉ> Mä ä İ

[>? ų î]

1» >? ú Þßà» %Šô ³ ÞñB
 2» • × Þßà È ³ Û100ÆL| • Æä | 372C...ÞÖ ú¥é1.5XKB
 3» Æ Í ¼| • ‡ ^ éÄA100ÆL| 372C...ÞÖ ú¥é1XKB

	Æäí î §Öå	#•žŸ‡@Öå5 í î >Å
	x¿ §Öå \ %ŠŠ	Öå x¿ \ %Š
â œ9	r a á— » Ñú ÜÝ	œ—• ú‡âãxò » œ— xòÑú ÜÝ
	• §âP	‡, e Äú
	½Ö• ò%Š, §âP	e Äú âP• u%Š
	8éKL§eP	' ÈÖ ò8éKL
MFI ¶	8é89§eP	%Š‡g ^a -W8p' ÈBPò8 é89
	PEPo™Â	âã%Š
	PEPo™áâÈÔ§ú	#7•žŸ>?Of
	' žGÔKLGÔ	C•žŸ° ±òGÔKLEĐGÔ
	§ePò ³ f	eP ³ œ—xy ³ § >?
³ ¶	§ePò ³ +T " • •	S\ ePò ³ +T " • •
œ—%Š	^™NC ³ Í Î ,	œ—xy ³ r a >?