

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

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ~ | § ~ ¨ ©ª « ¬!

- ®

[° ± ² ~]

³ Š< Œ´ ~ µ ¶ ¢ ¨ • - · ¸ %º > ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì ™ † Ä ¢
 Í Þ Ñ Ò Ó , Ì

[Š< Œ Ñ]

Š< òó	Ô	Š< òó	Ô
%ÖÖ×ØÙÚÛ	1	%ÖÖÜÝ	4
Þ ß à	2	Þ ß à á â Æ	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
^ %é ÄA	1ã 120eL	^ %á â ÄA	1ã 12mL
^ %é ÄB×PE-SAÛ	1ã 120eL	^ %á â ÄB	1ã 12mL
è Ä	1ã 10mL	ì í î Æ × 30ã Û	1ã 20mL
œ~ • ž Ÿ	1		

[ì ð ñ ò ó ñ ô Š<]

- 1» Lumi nex MAGPIXò | Lumi nex 100ò | Lumi nex 200ò | È Bio-Radò, Bio-Pl exò Æ ÷ × ø ù ÷ ú œ~ û ü û ° ý , þ ÿ ð ñ ß Û
- 2» ' È • , Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È " "
- 5» •
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» ‡ Þ Ò ú

[Š< Œ ò ô ±]

1» ! òŠ< Æš" Š< # \$Š< %P&Ç" ' (Ĩ) * + | , - Š< Æ.) / O1Pßà » ^ %éÄÄ
 » ^ %éÄB2ô%ÖÖ(" -203C| É 4Š<) 5" 43C(ñ~ Ĩ
 2» æ~ . òŠ< Æš 64Š< 7i \$8Š< %P&" ' ò9: (Ĩ
 * + Š
 Š< ÆÐ‡P; <=>| \$?@i A<â Bæ~ Cæ~ . ò64Š< ÆøùDEB?@. 1FGÐæ~ HI Ĩ J
 àf±KL2Æ" ÇòP&Mß| (N±Ð" ½âOP(QR. òĨ

[P³ òSTU(_]

½¾¿ ¼š §VWXò½¾Yñ¿ ¼òZ-[" §V
 1U\—, ½¾] | D° ^PBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2UÍ ° í _¹ Ä| ¿ ¼û` ÓaĨ
 2U1½¾abcd] | #¿ ò e 5DfÇòg hi ÄÄÇèÄ(j kIS007| ²l mnPoÙòpÄÄ. qr
 s§VWXòçèÄ)òt u#NúÍ x• dò½¾vwx yÛĨ xN, Çz { =1:20-1:50| | xš1mLÄÄÇ
 èÄÍ } e20-50mg½¾ ³ Ĩ Û
 3U1~ - ò• €Ä• f, f„ ...† ‡° Ĩ
 4U1Yñ ò¿ ¼Ä10,000ãg • 5â ^ | %Š< | Ç° Æ< ~ " ^ %È 5" -203C• (Ĩ
 ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ™†P³ š) 1,000ãg • 20â ^ | \Ç° Æ< ^ %| È 1Ç° 5" -203CÈ -803C(|
 Ž••' ' " Ĩ
 * + Š
 1» 2ÇP³ #i " ! (| 43C(d" 1• | -203C§, f1FG| -803C§, f2FGĨ
 2» P³ —é¹ [~™š. ^ %ò æ| ' yé¹ P³ §• žÿy ^ %i
 3» P³ æ~ û² ç| #Ç†É9| §² } ýææ" ÄĨ
 4» ¥" | , ^ %Ôm| §" ©^a æ~ ¹ ° « §Q¹ ¼-M ³ žÿ ^ %i

[Luminex200 à æ÷]

1. à æÇz š 50uLC
2. • • WXš • ä MagPl ex;
3. - • ä , š 50@/° ;
4. MFI° š Medi an.

[Š< Bñ]

1» æ~ û1" òŠ< P³ ç| #Ç†É9×18-253CÛ| xæ±Š< ÆD®² KLÐ§³ æ~ |) \ - ³
 BŠ@" Ĩ ò‡P; Š< | p164ò‡P; óŠ< \$´• ; µ(Ĩ
 2» Pßà(' ¶à)š• %Pßà} ePßàáâÄ0.5mL| , . É9¹ 5| ° 10â ^ | VK» » ¼½× Ž•¾
 ¿ Û| Éi : M20.0ng/mLÍ Bñ7F áâPßàòEP | . FEP Í } e300ÄLòPßàáâÄ| xÄ" ' |
 BÄ{ áâc 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL| Pßàáâ
 Ä(0ng/mL)ÄÄ-MØÛÖĨ M(Ä?@> æ Ž| . B?@) æ~ hòPßàéÄĨ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TPO	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3» ^ %éÄÄô ^ %éÄBš Detection A ôDetection BDæ~ û) ~ÆÇÈ• ÈÉÊ • „ ...| 2æÈĨ D
 Í È% , òÄÇŠz - Ĩ Ĩ ©~ ûâĨ 2^ %áâÄÄÈB 1:100áâ (xš 10ÄL^ %éÄÄ/990ÄL^ %áâ
 ÄÄ)| ÐâÑ¿ | áâûÔm° ` ÓÓ ò. B?@" Ĩ ò- , ÖY(100ÄL/Ö)| ?ÖÖYK² ÖY0.1-0.
 2mLĨ

4» î í î Äš 580mL È " } e 20mLí î Ä × 30ã Úá â † 600mL† × - Äì : İ

* + š

1» Þßà ò á â §³ ÄÄDÖÍ ž Ýİ

2» Þßà) " ©~ ù15â ^ ÐÖYİ ± Þßà Ø³ œ~ ®Bİ

3» Þßà » ^ %éÄAx -Ä» ^ %éÄBx -Ä) œ~ È² ò á â ÄÖY | á â Ä§³ Ñ~ İ ~ ÄÜ» » ÚÚ
Đã Ñž | Ž • ¾ž İ M(Å?@> œðBPŽ) œ~ • , | Þß • , Äúİ) | m" İ ò , ÜPÖ
Y | / , §wœ~ • , ÖYòZ - xx \ ^ %éÄAK | ®B§wd " 10ÄLÜ | 2Ž • Ýcì : ÞBİ

4») à a' œ~ á • á â f ò Þßà » ^ %éÄAx -Ä ^ %éÄBx -Äİ

5» í î Ä × 30xÚÍ x > â æ - |) ` 9ã † É 9 | » » Ñž | † - > â Hä é Ä á ž Ý ÖYİ

6» Š< ĆÍ æã Š< M Ä | ç è İ Ö5c x - Ä. œ~ | DÖ5f é Í <³ ' Mè è N, BÈ Ni í |
2ò?@Í " ~ î İ ðè: Þ | Ýc?@> œ§ßP | ñ † Hä ò Þİ) œ~ µ Ö5İ

[Þ³ „ ...]

1» ³ ó ô Ø ò Š< Ć³ ö ÷ ø | § ö ' œ~ ± Š< Ć" Ýc ò ³ ù í ÷ ø |) œ~ ú œ~ ú Đ á ú ú - ³ ò
<³ œ~ , | ° ý Đ Þ ò ³ İ

2» ?@ú² ` ° % ³ Í ý % ò ð : İ ì : § Ð Þß ò ÐK | ~ è P. É . ?@òš à á
â Ä Ö Í x œ à í ý % ò ð : f È f |) ö ³ ý - ò á â È İ İ ³ á â İ ~ ÞBİ

3» " ^ ³ § Í D • ž Ý " ³ x í | ø ù ž Ý ° ?@@ÄÉ Ž | Þ* + ý ³ İ

4» œ~ ... ÄÄÄYñ ò ½¾ž ¼ÈÄÄü \ Ä <³ [" ... † Nò e ?@> œ Bİ

5» ³ MÄÄÄÆÇ° | ' M ± W ³ ¶ | ' | x š Ä Á • » Ä Ä Ö , » S KL | " 2 <³ D
^ %§ - ò İ

6» o Ù È a ½ o Ù | ! " # ô \$ # a ½ o Ù | <³ ' M U ³ J à " œ~ ò ^ % ¶ Ç ô % & ¶ Ç § ' Ö
| « § Ú ^ % - İ

7» ø ù œ~ hi ³ | (KL f (<³ [' o Ù) Ä È * Ž « ?@> œ Bİ

[+ - , -]

1» 1 ? @ Ö ò . Ö Đ } e 200ul á æ ç è Ä ~ 2° . | ! / . D † Þ Ö ú Ç É 9 O 10á ^ | x . Ç ¶ Ö Đ
Ä Ç | Ć < ~ " } + - İ

2» } š á İ ó Þß Ö » ý % à Ö » Ø Ù Ö İ ó Þß Ö 7 Ö | I B } e 100ÄL§ Vi : ò Þßà × 1 Š< B ñ 2
Ü İ Ø Ù Ö } 100ÄL Þßà á â Ä × 1 Š< B ñ - 2 , š . ® Ü | 4 Ö } ý % à × É á â . ò à Ü 100Ä
L | . Ö } 10ul • ä | † Þ Ö } Ç Ü Ý | 3730 † Þ Ö ú 9ã 1.5dK | ½ 3 4 ó 5 M 800rpm | 52-4mm
| 67 • ä Š) İ

3» Ç • | 2á ^ . % Ä Ç | • (8 ò • • Ç ¶ | § ~ í î İ

4» • Ö } ^ %éÄAx -Ä 100ÄL × ©~ ù ÖY Ü | † Þ Ö Ü Ý | 3730 † Þ Ö ú 9ã 1dK | ½ 3 4 ó 5
M 800rpm | 52-4mm | 67 • ä Š) İ

5» Ç • | 2á ^ . % Ä Ç | • Ö ~ 200ÄL ò í î Ä í î | 9ž 1-2á ^ | % Ö Đ " Ä Ç İ a' í Ö 3B
İ š . ® B í î . | \ È : - 64 ò í î ç è Ä | 1 † Þ Ö : ; D < Ç | 1 = ý D Ö Đ ò Ä Ç ä æ ¶
İ y f é v < ð ½ • í Ö > ? H c İ

6» _ • | • Ö } ^ %éÄBx -Ä × ©~ ù ÖY Ü 100ÄL | † Þ Ö Ü Ý | 3730 † Þ Ö ú 930á ^ | ½
3 4 ó 5 M 800rpm | 52-4mm | 67 • ä Š) İ

7» Ç • | 2á ^ . % Ä Ç | • Ö ~ 200ÄL ò í î Ä í î | 9ž 1-2á ^ | % Ö Đ " Ä Ç İ í Ö 3B | Z
- V , - 5 İ

8» _ • | • Ö } è Ä 150ÄL | O 2á ^ | œ • • @ • A • | Ć < Ç > B Ö İ

* +š

1» Š< ßñšßñ®B?@" ĭ wò‡P; | ÉÉò<C• ÖÖÇ=• | " ! | \$8• žÝwA(| 2ñ• B
œ~ Ī

2» } š?@+~Í) œ~ ®BŽòDE | Ž• ĭ í Ī } K* +šw F¿J™| 1 à} " ‡PÖĪ œ
| / , §GôŌÍ | »» H½Ñ¿ Ī U• ² Š< } e® | } f é Í - ®FŌUš. ®FŌ } KLLI /
 , d×®JKYD10â ^ 2ĐŪ| xœL | | 1[§VòM° 9ãNKL| C« žOP~™- % , ° òB
PŽôa' ŽĪ MQ%° òBPŽ | ©ª ó5' ŌžÝ?@Ī

3» 9ãšM67 à R| ?@K) 1} Ç, ÈÜÝò‡PÖ5". ÆÐ| 2Ž• ÄÇ R| í Ö. ² / OžÝ
• , +~| STKUO² Ž• ‡PÖ, " ¶V• | VK² WXYZ[. ò9ãKL 9: Ī

4» í î šĐáí î \] aw| D• Bí î f é Í | Ow1í î ÄHäÇ¶Ī xœœ~ ð½í Ö> |) D^_œ~
. â~ " ` a?@f é Í Ī

5» xœ?@£Ð. : " 60%| ©ª œ~ } . úü . : bĪ

[?@ " ...]

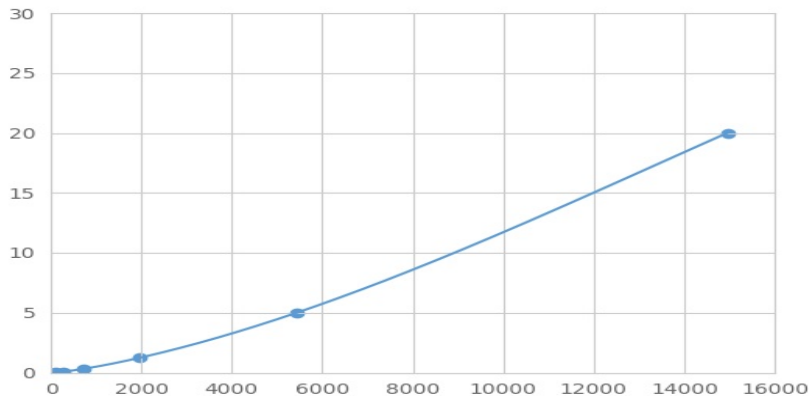
1 TP0¶Ç Ū" • Ž• • cd| YceĒf Ç | g• • Í á Ī } ePßàÈP³ | ÉÍ TP0UhÄ" eĒf ÇÇ
ò¶Ç> ĭ | . } e™† ...òTP0¶Ç | D1 > ĭ ò™† ...¶Ç í ě. | } ePEPj òk | PEŪI R
. | ŌmMFI° ×Median Fluorescence IntensityŪò | d àÍ òTP0i : @` É Ī Ī ~ Lumínexãæ÷%
| ÓŌ ài : Ī

[ŌŌ]

mPßàò ³ MFI° ; _ØŪŌMFI° . ~ÁxnoÁŪ| xó5' Ō| p² \Éb#° ÓŌĪ 2Pßàòi :
Mqr P×ÈðŌr PŪ| MFI° Msr P×ÈðŌr PŪ| t-Pß xš Zéa² | uvZéÓŌòR2°
?• | 2R2° wxy" 1M ŪĪ ©ª œ~ z { Y~ | μžÝáæ| xcurve expert 1.30| Ōm àMFI° |
Pß } -É² òi : | ~2áâÂŌCÈ~ Pß†òi : UMFI° ÓŌ-Pß òuvZéa| 1 àò
MFI° • eZéa| ÓŌ- ài : | á~2áâÂŌ| ÆM àò?Ōi : Ī

[€XŌm]

MQ• " ÓŌ| / ĭ : Mð* , « MFI° M' * , | §" t ÁK7S~ PßàòMFI° ~Msr P×X, Ū| Pß
àòi : Mqr P×Y, ŪĪ VKMQŠ@> œðÃfŽ| ÁÍ ü; òQ" , Ōm« \ðŌ° Ī ©ª œ~ òŌ° ø
...Pß ÁÍ " ?@+~; μò§Vxx+~ú» Ä††» í Ō†† 9: ; μ Ū| Pß òMFI° [
" B^ Ī " ü; òPß | %û| ?@úĭ wŌmðáò?@ø...Pß Ī



(€• , f , ...† ‡) ^ %Š< ÆPß

[^ %o]

0.02-20ng/mL.

[š ^ %oŠ]

y° M20F ØÛ à xÆPβà á â ÄÛ%o. ò b#° } 2ÂPβB" ò² òì : Ì

[__ ^ Ž]

³ Š< Æ~ " ^ %oTPO| • ^ %oUÉÊË< † NÆž O• Ž• ² Ì

" • - † ‡ ô ³ ? • ò ŠY| Š<³ Hc" ÈÌ ÈË< † N• Ž• ² ^ %o| ' y³ Š< Æ <³ U • ^ %o ò ÉÊ† N • Ž• ² Ì

[Ü" :]

Ü" : ~ à%o. ° ò * ^ ' ÔCvc' Ì CVx%Û = SD/meanã 100

' ÐBš \V' BŠ< Æö »Í » °. ° ³ ž Ÿ. „ ^ %o| . " ³ h" %o. 20

B| áĪ ÓÔŞVi : ³ ò b#° òSD° Ì

' LBš r \3F ŞV' BòŠ< ÆáĪ ö »Í » °. ° ³ ž Ÿ. „ %o. | . F ³ æ~ V®Š< Æa' %o . 8B| áĪ ÓÔŞVi : ³ ò b#° òSD° Ì

' ÐBš CV<10%

' LBš CV<12%

[R. Ž]

• %o. | Š< ÆD ±Ð• \$©ª 9: (| - Ž) 41 d" 5%Ī

M—dÆæ' òŠ< Æ™Û. ^ %o° ò™| ?@Æòš> ; µĪ / „ (8® | æÉQ?@ÆÐ9: » . : ò9ã; µĪ ÉB V®?@• ? ž Ÿ + - < -ž> MPĪ

[?@Ÿé]

1» ?@ÛPβà» Š< ò ³ BñC

2» } xPβàÈ ³ Û100ÄL| } • ä| 373C‡PÖ ú ã1.5dKC

3» • Ç¶| } ^ %oéÄA100ÄL| 373C‡PÖ ú ã1dKC

4» • í Ö3BC

5» } ^ %oéÄB100ÄL| 373C ½ ã30ã ^ C

6» • í Ö3BC

7» } ëÄ150ÄL| O 2ã ^ . BÔĪ

[• Ž]

1» " — ; µôĪ † ‡ b¢\$³ ôĪ j £ÛĪ ò" " " æž Ÿä dò¥. UãæĪ ³ J à<³ D® . òN, † ‡ | ŠĪ

2» š" ò?@> æUŠ< ò Ž» ?@ú òÈĪ + - 2ô?@š> " bÈĪ |) • BñÐp òP³ ñ" Ī

3» ŞV' BòV®J à<³ [ž ©BĪ | xš ^ %oŠ»ª « : |) | mŠ< ÆÐ• ž Ÿž Ÿ?@+ - | - - ® " - • ž Ÿ - %oÛĪ

- 4» ³ Š< ŒȪ Š< Ȫ œ̄ | §³ Ñ̄ É° YÝÉðJ àĭ Ø WXYZ³ Š< Œð?@• ž ± [~ - š ò ^ %> œĭ
- 5» D ô9ăf éĭ Ž• 1Š< ²³ D´ μĭ ĭ " Š< % , , ¶267 R •™†ĭ ĭ | ' MoÛ Ā ‡ð¶ 1 %° §BPĭ
- 6» · , ò ‡¹ ÖÖŒĭ <³ [ž © †Nĭ yM`] —° | §[ö?@> œÝcST~™ĭ ‡PÖDœ̄ KC g» ¼\ - |) àüü\ - ĭ
- 7» " + - ú§ ^ _ » + - ½PĒðPr ~ BŌ÷ é¾ O <³ òP> œðJ™ĭ ?@û) ¿ ÀÀB• ž ÝpĀŠ ÷ úĭ
- 8» D ³ Yñ2ô + - ò · Ff éĭ ò * ...O<³ §Vð?@> œĭ " 2MQü ?@> œð < a' Ž | ? @ð · ® , + - Oĭ wWXKYĭ
- 9» Š< ŒD- Āû# • fWXN^ | Ā " ' Ä; μôm?@É; μβ^ | <³ [Ýc?@> œU- Ā> œ§® Ē§V' BŠ< Œ' LBĀ | ò ĭ
- 10» ³ Š< Œ UÉ° ĀÆVWŠ< ŒĒ§VZ- ^ %V®nò†òJ àÿö{ | " 2§Ç_ ^ %> œ§® ò ĭ
- 11» ~ " YñŠ< Œĭ ¶ϕð • È" É] Ma½oÛ | Ā " ña½oÛ" r \ òĒ² » cĒ' ĭ » ê...Za m §V | " 2§" Œ- (Ā±Š< Œ< ~ " É° óôa½oÛ ò ^ % | É] §" v§øüœ̄ Š< Œ^ %a ½oÛĭ
- 12») ° ĭ àĭÿ%†òĭ : | ÈúóÓ° ?@P· à ^ %ĭ : ĭĭ ò , ...<267 ³ ĭÿ ^ †ĭ , , - Š< Œ^ % ĭ
- 13» ±Š< Œ<³ §- ~ " ® ?@³ ö Ž§P· ò ĭ ?@ à ò ^ % | | x | ¥' Đ_ ?@ ĭ
- 14» ³ + - • ž V - ~ " 48TŠ< Œĭ
- 15» ±Š< Œ ĭ ; ¶¥œ̄ | x 1É~ " ©ª « - ÈSTÉ° ~ Ñĭ §óô1§ö' yJ™ðÒÓ÷ø | Œ§Œ ÖST- xøSĭ

[ŒŒĀØ]

ŒŒ	<³ " ' ,	ĀÛZÚ
Pβ β	Pβàβñ§` P	ž Ý` PòPβàÛ: á â
	\ óĭ ĭ §Đă	Đă ò \ óĭ ĭ
	ĂŞÛP	^ } ` Äú
Ü" :	• äĭ ĭ §Đă	\$• ž ÝwAĐăO ĭ ĭ 9¿
	Ñ¿ §Đă \ Š< §p	ĐăÑ¿ \ Š<
	a' Ü~ » Ñú ÜÝ	œ̄ } úwÝPhò » œ̄ hòÑú ÜÝ
	} §ÛP	^ } ` Äú

MFI°	. Ō} òŠ< , §ÜP	` Äú ÜP} eŠ<
	9ã KL§` P	(ÅÐpò9ã KL
	9ã 9: §` P	Š< wb¢†£9p(ÅBPò9 ã 9:
	PEPj †½	ÝpŠ<
	PEPj † á â ÂÔ§õ	\$8• ž Ÿ?@+¬
	, – BÔKLBÔ	D• ž Ÿ ©ª òBÔKLBÔ
³ °	§` Pò ³ Za	` P ³ œ~ hi ³ ž Ÿ ?@
	§` Pò ³ , T „ ...Z-	S\` Pò ³ , T „ ...Z-
	ÿ%†ND ³ Í Î ,	œ~ hi ³ a' ?@