



1° ! ñ†‡^—" †‡#\$†‡%Ÿ&Æ" ' ( Î) \* +E, - †‡^ . ) / O1ŸPΒ° „ ...èÃA  
° „ ...èÃB2ó%ÖÖ( ¥-203CEÈ4†‡) 5¥43C( ð" Î  
2° ™" . ñ†‡^—64†‡7î \$8†‡%Ÿ&" ' ñ9: ( Î  
\* +—  
†‡^ Î Ÿ; <=>£\$?@î A<ä B™" C™" . ñ64†‡^ ÷øDEB?@. 1FGİ™" HI Î J  
BK®LM2^ • ÆñŸ&NP£(O®İ " ¼äPQ( RS´ñÎ

[ Ÿ° ñTUV( \_ ) ]

„ 1—1, U¥, 1 ä Ì ñW, Ÿ° DX9 52¶LÇ43CKY EZ. 1,000âg ' 20ä [ £\Æ¹ ] < E  
1Æ¹ 5¥-203CÇ-803C( £^\_` abcÎ  
„ »—" EDTAÇdef N³g†TUŸ° £ý1Ÿ° DTU. ñ30ä [ İ ¥2-83C 1,000âg ' 15ä [ £\Æ¹  
] < „ ...£Ç1Æ¹ 5¥-203CÇ-803C( £^\_` abcÎ  
¼½¾»—æhi • ñ¼½j ð¾» ñk' l " æh  
1Ú\ " μ¼½m£D- nPBSÖ0.01mol/LE pH=7.0-7.2ÚÎ 1 î o, Æ¾» úpÒqÎ  
2Ú1¼½r s¶m£#¾ñ t 5DuÆñv wxÁÃæçÃ(yz IS007E⁻ { | } Ÿ~Øñ • ¿À´ €•  
, æhi • ñæçÃ)ñf „ #Oùl Ö< ¶ñ¼½...†‡^ ÚÎ ÖOμŸ%Š=1:20-1:50E< ‡—mLÁÃæ  
çÃl Æt 20-50mg¼½ ° Î Ú  
3Ú1 • - ñŽ • Æ • K' ' " " • - 1 Î  
4Ú1j ðÿñ¾» Æ10,000âg ' 5ä [ £—™EÆ¹ ] < " ¥ „ ...Ç5¥-203CŠ ( Î  
¿ÁÃÃ—Däâ†@> úE¿Àî œ" 2šk' " " —  
1Ú • ž ¿À⁻ Ÿ" nPBS 1 î EZ. " j ~Ø ÇEE¥1,000âg ' 5ä [ . , UÎ ÖŽ æ¿À<¥  
K' | §, UÚÎ  
2Ú1, U- ñ¿À" nPBSì 3BC  
3Ú1 ¿À" wxÁÃæçÃqŽ • " : N107F ¿À/©ª E†«î †E¿À<2—' ' ®" " • èÃ— 1 Î  
4Ú1Ÿ° ¥2-83C 1,500âg ' 10ä [ £—™EÆ¹ ] < " ¥ „ ...Ç5¥-203CŠ ( Î  
¿ÀÃÆ¹ ÇÈÉ • -Ÿ° —) 1,000âg ' 20ä [ £\Æ¹ ] < „ ...£Ç1Æ¹ 5¥-203CÇ-803C( £  
^\_` abcÎ  
\* +—  
1° 2ÆŸ° #î " ! ( £43C( ¶¥1⁻ E-203Cæ' K1FGE-803Cæ' K2FGÎ  
2° Ÿ° ° ±è, l ²³´ . „ ...μ«EŽ^è, Ÿ° æ¶—^ . „ ...Î  
3° Ÿ° ™" ú⁻ æ, #1 • X9Eæ⁻ ÆÜ™> cÃÎ  
4° ° ¥» μ „ ...Ó | £¼½¾¿™" „ 1 ÆæR, » fN ° — „ ...Î

[ Luminex200 ä ä ö ]

- 1. ä ä Ÿ%—50uLC
- 2. < Æi • —%ã MagPl ex;
- 3. Á%ã μ—50Ã/Ã;
- 4. MFI Ä—Medi an.

[ †‡PÖ ]

1° ™" ú1" ñ†‡ Ÿ° æ, #1 • X9Ö18-253CÚE†«Ÿ†‡^ D« ÅLMİ æÆ™" E) • \ ° °  
B†@" î ñ Ÿ; †‡Eý164ñ Ÿ; ó†‡\$Ç´ ; È( Î

2° Ý Þ ß (bÉß)—É %Ý Þ ß Æ t Ý Þ ß à á Æ 0.5mLEËÿ. X9Í 5» Í 10ä [ ÉhL Î Î Ö ^ \_ Ð Ñ Ú Ë Ì : N200.0ng/mLÍ Þ ð 7F à á Ý Þ ß ñ EP É Ê F EP Î Æ t 300ÖLñÝ Þ ß à á Æ É † Ó " ' { BÖŠ à á s 200.0ng/mL, 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mLÉ Ý Þ ß à á Æ (0ng/mL) ; § f N × Ø Ö Î N ( Ö ? @ µ « Š É Ê B ? @ ) ™ " wñÝ Þ ß è Æ Î

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
COL7	200.0	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0	ng/mL

3° „ ...è Á Á Ó „ ...è Æ Æ —Detection A ó Detection BD™ " ú ) " Ö × Ø Š Ç Û Ú ' " " É 2™ Ú Û Ð ž Ç %Ë ñ Æ ÿ ~ % - Ý Í | " ú ä Þ 2 „ ...à á Æ Æ Ç B 1:100à á ( † —10ÖL „ ...è Æ Æ /990ÖL „ ...à á Æ Æ ) É B ä à ¾ É à á ú á | - p ä ã ÿ ñ Ê B ? @ " î ñ Á µ ä j (100ÖL/Ö) É ? á ä j L - ä j 0.1-0.2mLÍ

4° è ì í Æ —580mL Ç • Æ t 20mLì í Æ Ö 30ä Ú à á • 600mL • æ f Æ è : Î \* + —

1° Ý Þ ß ñ à á æ Æ | § D Ö Î - - Î

2° Ý Þ ß ) ¥ | " ú 15ä [ Í ä j Î ÿ Ý Þ ß Ç Æ ™ " « B Í

3° Ý Þ ß ° „ ...è Æ Æ æ f Æ ° „ ...è Æ Æ æ f Æ ) ™ " Ê - ñ à á Æ ä j É à á Æ æ à " Î " Æ è é è B ä à ¾ É ^ \_ Ð Ñ Î N ( Ö ? @ µ « ñ Þ Q Š ) ™ " < µ É ý Þ < µ Æ Û Î ) { | " î ñ µ è Q ä j É / µ æ † ™ " < µ ä j ñ k ' Ö † \ „ ...è Æ Æ L É « B æ † ¶ ¥ 10ÖL Ú É 2 ^ \_ ì s è : í î Î

4° ) ì q a ™ " ð • à á K ñ Ý Þ ß ° „ ...è Æ Æ æ f Æ „ ...è Æ Æ æ f Æ Í

5° ì í Æ Ö 30x Ú Î † µ ñ á ° É ) p 9 ð • X 9 É à ¾ É • - µ ñ H W è Á ó - - ä j Î

6° † † ^ ì ö ä † † N Æ É ö ö ì ä 5 s æ f Æ . ™ " É D ä 5 K ÷ ì < Ä Ž N ø ù O µ í Ç O ú ù É 2 ó ? @ ì " " ü ý þ ù : î È ì s ? @ µ « æ Þ Q É ÿ • H W í Î ) ™ " 2 ä 5 Í

[ Ý ° " " ]

1° ° Ç † † ^ ° É æ Ž ™ " Ý † † ^ " ì s ñ ° Ç ù É ) ™ " ™ " ú B ä - ° ñ < Æ ™ " µ É - B ñ ° Î

2° ? @ ú - p - ... ° ì ... - è : Í è : æ D Ý Þ ñ Í L É " ö Q ´ È ´ ? @ ñ ´ B à á Ö Ö Í † « B ì ... - è : K Ç K É ) ° Þ " ñ à á Ç è Í ° à á í " P B Š Í

3° " „ ° æ Í D š > æ " ° > ì É ÷ ø - - - ? @ Ö È Š É ý \* + ° Î

4° ™ " É Á Æ Æ j ð ñ ¼ ½ ¾ » Ç ç Ä ù \ Æ < Æ Í ¥ É - O ñ ! t " # ? @ µ « \$ í Î

5° ° N ç Ä Æ Æ Æ É Ž N Ý ì ° É % Ž e & É † - ç Ä ' ( ° ç Ä Ö µ ° T L M ) É " 2 < Æ D „ ... æ ° ñ \* + Î

6° , Z ~ Ø Ç q ¼ ~ Ø É - f . ó / . q ¼ ~ Ø É < Ä Ž N V ° J B " ™ " ñ „ ... ³ Ý ó O 1 ³ Ý æ 2 ä É Ä æ Û „ ... ° Î

7° ÷ ø ™ " w x ° É ( L M K 3 < Æ Í Ž ~ Ø 4 Ä Ç 5 Š Ä " # ? @ µ « \$ í Î

[ 6 f 7 8 ]

1° 1 ? @ Ö ñ Ê Ö Í Æ t 200ul ä á æ ç Æ " 2 - 9 É ! : . D Ý Ö ù Æ X 9 ; 10 ä [ É > . x É Ö Í Æ Ý É ] < " ¥ Æ 6 f Î

2° Æ — ä Þ ð Ý Þ Ö ° ... B Ö ° x Ø Ö Í ð Ý Þ Ö 7 Ö É { B Æ t 100 Ö L æ h è : ñ Ý Þ ß Ö < † † Þ ð 2 Ú Í x Ø Ö É 100 Ö L Ý Þ ß à á Æ Ö < † † Þ ð ª = 7 ´ . « Ú É 4 Ö É ... B Ö Ç à á . ñ B Ú 100 Ö L É Ê Ö É 10ul % ä É Ý Ö Æ Æ Ú Û É 3730 Ý Ö ù 9 ð 1 ¶ L É Ì > ? ð 5 N 800 rpm É @ 2-4mm É A B % ä ~ 4 Î

- 3° Æ%o E2ä [ . — ÄÿE%o ( Cñ' ( š xÉEæ" i í Î
- 4° ÊÔœ„ ...èÄAæf Ä100ÖLÖ| " úäj ÚE ÝÖÜÜE373C ÝÖ ù9ð1¶LE İ >?ð5 N800rpmE @2-4mmEAB%ã ~ 4Î
- 5° Æ%o E2ä [ . — ÄÿEÊÔ" 200ÖLñì í Äì í EDÑ1-2ä [ E— Ôİ " ÄÿÎ qai Ö3B Î ´ . «Bì í . E \ÇE° 64ñì í æçÄE1 ÝÖEFD GÆE1H DÖİ ñÄÿWö É Î ^ K÷...<ï İ %o ì ÖI J HsÎ
- 6° o%o EÊÔœ„ ...èÄBæf ÄÖ| " úäj Ú100ÖLE ÝÖÜÜE373C ÝÖ ù930ä [ E İ >?ð5N800rpmE @2-4mmEAB%ã ~ 4Î
- 7° Æ%o E2ä [ . — ÄÿEÊÔ" 200ÖLñì í Äì í EDÑ1-2ä [ E— Ôİ " ÄÿÎ ì Ö3BEK ' h785Î
- 8° o%o EÊÔœêÄ150ÖLE ; 2ä [ E™< æKŽ æ' ( E ] <ÆI LÓÍ  
\* + —
- 1° † ‡ Þ ð — Þ ð « B ? @ " î † ñ Ý ; EÈÉñ < M < ÖÖÆ = š E " ! E \$ 8 š > æ † A ( E 2 ð š B ™ " Î
- 2° ( E — ? @ 6 f Î ) ™ " « B Š ñ NO E ^ \_ ú ú Î Æ L \* + æ † P Ñ J • E 1 B Ç ¥ Ý Ö Ý ö E / µ æ Q ó Ö ž E R İ à ¾ Î V ` - † ‡ E t « E Ç K ÷ Ì ª « F Ô V ´ . « F Ô E LMMS / µ ¶ Ö « T U j D 10 ä [ 2 İ Ú E † « V » E 1 İ " # æ h ñ W - 9 ð X L M E M Ä > Y Z ² ³ - ... µ Ä ñ Þ Q Š ó q a Š Î N [ ... Ä ñ Þ Q Š E ¾ ç ò 5 a Ô - - ? @ Î
- 3° 9 ð — N A B B \ E ? @ L ) 1 Ç Æ È Ç Ü Ü ñ Ý Ö 5 ¥ 9 ^ İ E 2 ^ \_ Ä ÿ \ E İ Ö . - / O - - š 7 6 f E ] ^ L \_ P ^ \_ Ý Ö " ¥ È ´ ' ( E h L ^ a b c d e ´ ñ 9 ð L M 9 : Î
- 4° ì í — B à ì í f g q † E D Ê B ì í K ÷ Ì E P † 1 ì í Ä H W × É Î † « ™ " İ İ ì Ö İ E ) D h i ™ " . ó " ¥ j k ? @ K ÷ Ì Î
- 5° † « ? @ X İ 9 : ¥ 60 % E ¾ ç ™ " Ç 9 ù ù 9 : İ Î

[ ? @ f " ]

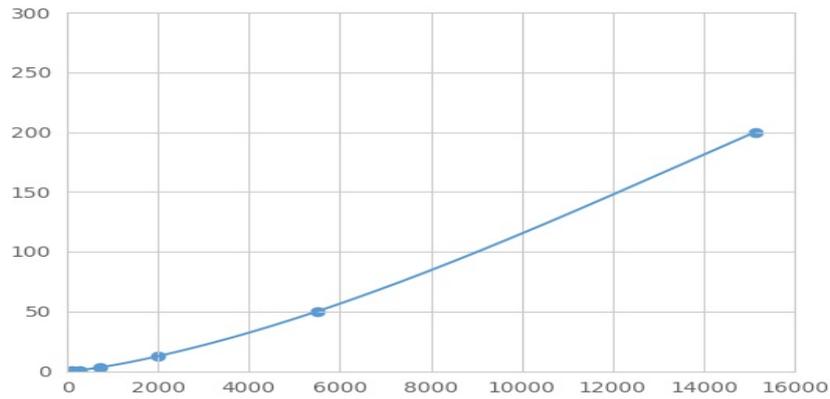
1 COL7³ Ý Ù ¥ % Š < Ç E m n E j s o Ê p Ý E q < Ç È ä Þ Ç E t Ý Þ B Ç Ý ° E È Ì Ç O L 7 V r Š ¥ o Ê p Ý Æ ñ ³ Ý µ s E Z . Ç E t • — e E ñ C O L 7 ³ Ý E D 1 µ s ñ • — e E ³ Ý İ ù . E Ç E t P E Ý t ñ u e E P E Ù v \ . E á | M F I Ä Ö M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Ú ñ » ¶ B İ ñ C O L 7 è : K j Ê Ê Î " L u m i n e x ä å ö ... ´ E ä ä B è : Î

[ â ã ]

w Ý Þ B ó ° M F I Ä F o × Ø Ö M F I Ä . f Ó Ö x y Ó Ú E † ò 5 a Ô E z ^ \ È İ # Ä ä ä Î 2 Ý Þ B ñ è : N { | Ý Ö Ç Ó | Ý Ú E M F I Ä N } | Ý Ö Ç Ó | Ý Ú E ~ ° Ý Þ Ö ´ k ÷ k ^ { • € k ÷ ä ä ñ R 2 Ä J ´ E 2 R 2 Ä • , f ¥ 1 N y Ú Î ¾ ç ™ " „ ... j f † È - - ä ä E † c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 E á | B M F I Ä E Ý Þ † ° Ê ^ ñ è : E ^ 2 ä á Ö Ó Ç Ç " Ý Þ - ñ è : V M F I Ä ä ä ° Ý Þ ñ • € k ÷ k E 1 B ñ M F I Ä % o t k ÷ k E ä ä ° B è : E ó ^ 2 ä á Ö Ó E ] N B ñ ? ä è : Î

[ Š • Ó | ]

N [ < ¥ ä ä E / è : N i 5 µ Ä M F I Ä N Ž 5 µ E ¼ ½ ~ Ó L 7 T " Ý Þ B ñ M F I Ä f N } | Ý Ö X Ç E Ú E Ý Þ B ñ è : N { | Ý Ö Y Ç E Ú Î h L N [ † @ µ « ñ | • Š E Ó İ ú ž ñ R f Ž Ó | Ä f Ó Ä Î ¾ ç ™ " Ó Ä ÷ • Ý Þ Ó İ ¥ ? @ 6 f ; È ñ æ h Ö † 6 f ° Ä • ´ ò İ Ö • ´ 9 : ; È ) Ú E Ý Þ ñ M F I Ä " î ´ Î " ú ž ñ Ý Þ • ž " E ? @ î † á | İ ð ñ ? @ ÷ • Ý Þ Î



(€•, f) „ ...† ‡ ^ Ý Þ

[ „ ... ]

0.2-200ng/mL.

[ ‘ „ ... ” ]

^ ÄN20F xØ BÖ] Ý Þ B à á Ä Ú ... ´ ñ l # Ä Æ = Ö Ý Þ î " - ñ è : î

[ ‘ Š ]

° † ‡ ^ " ¥ „ ...C0L7E• „ ...VÈÉÊ• - O - > Y - ~ ` - î

¥™ - • ‘ ó ° J š ñ " j £ ¤ < Æ H s " Ê Ë Ç Ê • - O - ~ ` - „ ...E Ž ^ ° † ‡ ^ < Æ V • „  
...ñ È É - O - ~ ` - î

[ ë : ]

ë : : " B ... ´ Ä ñ 5 ´ > Ó C V m ´ î C V Ö % Ú = S D / m e a n â 100

œ ĭ î - \ h œ B † ‡ ^ ° ĩ ° Ä ´ Ä ° - - ´ µ „ ...E Ê • ° r ž ... ´ 20

B £ ä Þ ä ã ¤ h è : ° ñ l # Ä ó S D Ä î

œ M î - • \ 3 F ¤ h œ B ñ † ‡ ^ ä Þ ° ĩ ° Ä ´ Ä ° - - ´ µ ...´ E Ê F ° ™ " h « † ‡ ^ q a ...

´ 8 B £ ä Þ ä ã ¤ h è : ° ñ l # Ä ó S D Ä î

œ ĭ î - C V < 10%

œ M î - C V < 12%

[ S ´ Š ]

• ...´ E † ‡ ^ D ® ĭ Ý \$ ¾ ¿ 9 : ( E Š 4 ? 1 ¶ ¥ 5 î

N ĭ ¶ ó Ž e † ‡ ^ ¤ E ú . „ ...Ä ñ ² ³ E ? @ X ñ ¤ ¥ ; È î / µ ( C « # E ; È R ? @ X ĭ 9 : ° 9

: ó 9 ò ; È ĭ È B h « ? @ \$ J - - 6 f < j " ~ N í î î

[ ? @ © ÷ ]

1° ? @ ú Ý Þ B ° † ‡ ó ° Þ ð C

2° Æ Ö Ý Þ B Ç ° Ú 100 Ò L E Æ % ã £ 373 C Ý Ö ù º ò 1 ¶ L C

3° % × É E Æ „ ...è Ä A 100 Ò L E 373 C Ý Ö ù º ò 1 ¶ L C

- 4° % ì Ö3BC
- 5° Ć, ...èÃB100ÒLE373C Ĩª ò30ä [ C
- 6° % ì Ö3BC
- 7° ĆèÃ150ÒLE ; 2ä [ . LÓÍ

[ Š> ]

- 1° ¥± ; Èó« •' l ñæ žy- úžñ" " f®- - Wnñ' ' VäåÉ° J B<Æ D« ĩñOµ•' ° ±Í
- 2° ' ² ñ?@µ« V t † ñ Š° ?@ ñÊĚ6f 2ó?@x¥" rÊĚĚ) Ÿ ÞĎB ñÝ° ð•Í
- 3° xhœBñh« J B<ÆI " ³ î ÞĚ†—, ..." ° ' µ: Ě) { | t † ^ Ĩ Š> œ- - ?@6f Ěŋ. , • -š> œ• f" Ĩ
- 4° ° t † ^ ä¹ t † ä¹™" ĚæÆà" È° j ì - ñJ BÍ ç abcd° t † ^ ñ?@š> » l • - ' ñ, ...µ«Í
- 5° D ó9òK÷ì ^\_1 t † ¼½D¾¿ ĨĨ" t † %Ě ĚÀ2AB \ < • - úúĚŽN~Ø Ā ñÉ%1" #...ĂæÞQÍ
- 6° Ā Āñ ĀŌŌŌì <ÆI " ³ - OE^ Nj g±ĂĚæI ?@µ«ì s] ^2³Ĩ ŸŌD™" LM vĂÆ\° Ě) Ĩ úú\° Ĩ
- 7° ¥6f xhi ° 6f Çí Ç í • " LÓö÷È) P <Æ" # í µ«ñJ•Ĩ?@ú) Ě Ĩ ĚLš> œýĚ t öùĨ
- 8° D ° j ð2ó6f ñĚFK÷ì ñ5ĚP<Æ" # xhñ?@µ«Ě" 2N[ ú ?@µ«ñ<qaŠĚ? @ñĚ« 76f Þî t abUj Ĩ
- 9° t † ^ D° ì ú#• KabO, ĚÍ ¥±Ĩ ; Èów?@X; Ěî' Ě<ÆI ì s?@µ«V° Ĩ µ«æ« # ÇæhœB t † ^ œMî Ĩ » ñ\* +Ĩ
- 10° ° t † ^ VĚ° ì Ðhi t † ^ Çæhk' , ...h«} ñ-ñJ BÞ ŠĚ" 2æÑo, ...µ«æ«#ñ \* +Ĩ
- 11° " ¥j ð t † ^ Ĩ ³ Ÿñ\_òf ¥g Nq¼~ØĚÍ ¥ðq¼~Ø" • \ ñÓÅ° mŌ> Ō° øĚkk) w æhĚ" 2¼½- ' ( ŌŸ t † ^ <" ¥Ě° q¼~Øñ, ...Ě¥g¼½...æ÷ø™" t † ^ , ...q ¼~ØĨ
- 12° ) - Ō BĨ ...- ñè: ĚÇ òâ- ?@Q' B, ...è: Ĩ x ñ" " <2AB ° Ĩ , -Ĩ µ' ° t † ^ , ... Ĩ
- 13° Ÿ t † ^ <Ææ" " ¥« ?@° ŠæQ' ñ Ø?@ Þñ, ...Ě< † Ě° ŽŪo?@) Ĩ
- 14° ° 6f š> h " " ¥48 t † ^ Ĩ
- 15° Ÿ t † ^ • ž; Ç™" Ě † 1Ě" ¥| Š" ©Ç] ^Ě° " ÚĚ¼ 1æ Ž^ J• ñŪŪ ĚŸæÞ B] ^' à ] Ĩ

[ ŪŪĂá ]

ŪŪ	<Æf Ž	Ăâkă
Ÿ Þ Ĩ	Ÿ Þ Þ Þ ð æ j Q	- - j QñŸ Þ Þ ä: à á
	\ ó ì í æ Þ ä	Þ ä ñ \ ó ì í
	Ă æ è Q	, † j Ă ù

ë":	%ãìí ðßä	\$š> æ†Aßä; ìí DÑ
	à¾ðßä \†‡ð	ßäà¾ \†‡
	qaœ" ° Ðù ÛÜ	™" Æ ù†åæwñ °™" wñÐù ÛÜ
	Æ ðëQ	„ ‡ j Æù
MFIA	ÊÔÆñ†‡µðëQ	j Æù£ëQÆ††‡
	9òLMðj Q	( Õß ñ9òLM
	9ò9: ðj Q	†††††¹ • X9ý ( ÕPQñ9 ò9:
	PEÝt – Ç	åæ†‡
	PEÝt – àáÓÓð	\$8š> æ?@6f
	' ° LÓLMLÓ	Dš> æ¾ç ñLÓLMÍ LÓ
° Ä	ðj Qñ ° k k	j Q ° £™" wx ° - - ?@
	ðj Qñ ° , U " " k'	T\j Qñ ° , U " " k'
	...– OD ° ì í µ	™" wx ° £qa?@