



1½ ! ôŠ< Æ> " Š< # \$Š< %à &É" ' ( Ñ) \* + , - Š< Æ. ) / O1 à á â ½^ %ë ÆA  
½^ %ë ÆB2ö%×Ø( ª -203C" È 4Š< ) 5ª 43C( ó~ Ñ  
2½ ž ~ . ôŠ< Æ> 64Š< 7ñ \$8Š< %à &" ' ô9: ( Ñ  
\* +>  
Š< Æ0† à; < = > " \$ ? @ñ A < ç B ž ~ C ž ~ . ô 64Š< Æú ù DEB ? @. 1FG0ž ~ HI ÑJ  
â K³ LM2Æ" É ô à & Ná" ( O³ Ò" ç PQ( RS¹ ô Ñ

[ àµôTUV( \_ ]

» ¼> 1, Uª » ¼ç ĩ ôW» àµDX9 52YLÊ43CKZ" [ . 1,000âg • 20ç \ " ] É ¼ ^ < "  
1 É ¼ 5ª -203CÈ -803C( " \_ ` abcd Ñ  
» ¾> ~ EDTAÊefgN, h< TUàµ" 1 àµDTU. ô 30ç \ Òª 2-83C 1,000âg • 15ç \ " ] É ¼  
^ < ^ %" È 1 É ¼ 5ª -203CÈ -803C( " \_ ` abcd Ñ  
ÃÃÇÈÉ ¼ÊÈÌ ™š àµ> ) 1,000âg • 20ç \ " ] É ¼ ^ < ^ %" È 1 É ¼ 5ª -203CÈ -803C( " \_  
\_ ` abcd Ñ  
\* +>  
1½2É àµ#ñi ! ( " 43C( Yª 1j " -203C©k K1FG" -803C©k K2FGÑ  
2½ àµl më» nopq. ^ %"rs" ' t ë» àµ@uvwt x ^ %"Ñ  
3½ àµž ~ ý ´ éy#z { X9" ©´ | ýž } dÅÑ  
4½ ~ª œº ^ %"Ö• " €• , fž ~ » ¼, ©R» ¾gN µvw ^ %"Ñ

[ Lumi nex200 ç è ù ]

- 1. ç è ª ...> 50uLC
- 2. • • † ‡> • æMagPl ex;
- 3. ^ • æº > 50%/Š;
- 4. MFI< > Median.

[ Š< á ó ]

1½ž ~ ý 1" ôŠ< àµéy#z { X9Û18-253CÝ" Æs • Š< ÆD° Ž LMÒ©• ž ~ " ) Ç ] I µ  
BŠ@" ñô† à; Š< " 164ô† à; öŠ< \$• 1; ' ( Ñ  
2½ à á â (c' â)> " %à á â | " à á â ã ä Æ0.5mL" • . X9- 5œ-10ç \ " ~ L ™™š > Û\_` œ  
• Ý" È î : N1000.0pg/mLÑ á ó F ä ä á á ô EP " " FEP ĩ | " 300ž L ô á á ä ä Æ" ÆÝ" ' B  
Bj Ç ä ä £1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL" à  
á á ä ä Æ(0pg/mL) ª ¥g NÚÛ × ÑN( | ? @r s Ž " " B? @) ž ~ Š ô à á â è ÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GPI	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3½ ^ %ë ÆAö ^ %ë ÆB> Detection A öDetection B Dž ~ ý) ~ " ©ª « É - - • ® - " 2ž ° ± D  
² È %• ô Æ ª³ ...- ' Ñ« ~ ý ç µ 2 ^ %ã ä ÆAÈ B 1:100ã ä (Æ> 10ž L ^ %ë ÆA/990ž L ^ %ã ä  
ÆA)" ¶ ç . Á" ä ä ý , • ² 1 ° » ô " B? @" ñ ô ^ ° ¼½(100ž L/x)" ? ¾¼½L ´ ¼½0.1-0.  
2mLÑ  
4½ î ĩ ð Æ> 580mL È " | " 20mLi ð ÆÛ30â Ý ä ä { 600mL{ ç g Æ î : Ñ  
\* +>  
1½ à á â ô ä ä ©• ª ¥ DØ ĩ vwÑ

2½ à á â ) ª « ~ ý 15ç \ Ò¼½Ñ • à á â Ä • ž ~ ° BÑ  
3½ à á â ½ ^ %ë ÆÄ ç gÆ ½ ^ %ë ÆB ç gÆ ) ž ~ Í ' ô ä ä Æ¼½ " ä ä Æ© • • ~ Ñ ~ ÆÄ™™ÄÄ  
¶ ç • Á " \_ ` æ • ÑÑ ( | ? @ r s ó á Q Ž ) ž ~ • ° " " á • ° ÆÜÑ ) • " ñ ô ° Ä Q¼  
½ " / ° © Ä ž ~ • ° ¼½ ò Æ - Û Æ ] ^ %ë ÆAL " ° B © Ä Yª 10ž LY " 2 \_ Ç Æ î : È É Ñ  
4½ ) È È b ž ~ Í Í ä ä K ô à á â ½ ^ %ë ÆÄ ç gÆ ^ %ë ÆB ç gÆ Ñ  
5½ i ð Æ Û 30x Y Í Æ r Í è l " ) 1 9 Í { X 9 "™™™. Á " { - r Í HW è Ä Ð vw ¼½ Ñ  
6½ Š < Æ Í Ñ ç Š < N Æ " Ò Ò ñ ¼ 5 E ç gÆ. ž ~ " D ¼ 5 K Ô Ī < • ' N Ö Ö ° É É O x Ø " 2 ö ? @ Ī " ~ Û Û Û Ö : É " Ç Æ ? @ r s © á Q " Û { HW Ý È Ñ ) ž ~ . ¼ 5 Ñ

[ à µ ® ]

1½ µ Þ Æ Ä à Š < Æ µ á â ã " © à ' ž ~ • Š < Æ " Ç Æ ô µ ä Û ä ã " ) ž ~ ä ž ~ ý ¶ ç æ ç - µ ô < • ž ~ ° " ² è ¶ é ô µ Ñ  
2½ ? @ ý ' 1 ² % µ Ī è % š Ī : Ñ è Ī : © D à á Ī í ô Ī Ī Ò L " ~ Ó ð ñ Q Ī È ò 1 ? @ ó q ó á ä ä ĩ Ö Ñ Æ s á Ī è % š Ī : K ô È K ö " ) à µ - è ó ä ä È Ī ö Ñ µ ä ã ñ ~ Þ B Š Ñ  
3½ ÷ " ^ µ © Ø Ð D Ý ĩ " ù µ } Ī " ú ú v w ² ? @ @ Ī È Ž " \* + è µ Ñ  
4½ ž ~ ú ú Ä Ä Æ ½ ó ô ç Ä Á ¾ È Ä Ä Þ ] Æ < • n ùª ý þ ú ú š O ô ý " ? @ r s É Ñ  
5½ ÷ µ Ñ Ä Ä Ç È É ¼ " ' N • t µ ' ' f " Æ > Ä Ä ½ Ä Ä Ö ° ½ T L M " " 2 < • D ^ % © Ī ó Ñ  
6½ ý þ [ Û È È ç Û " ø ö È ç Û " < • ' N V µ J ä " ž ~ ô ^ % , x ö , x © ¼ " , © Û ^ % © Ī Ñ  
7½ ú ú ž ~ Š µ " ( L M K < • n ' Û Ä È Ž , ? @ r s É Ñ

[ \_ g ]

1½ 1 ? @ Ø ó " x Ò | " 200 ul ç è é ê Æ ~ 2 ² " ! . D † à Ø ù É X 9 10 ç \ " } . © ' x Ø Æ x " ^ < ~ª | g Ñ  
2½ | > ç µ ò à á x ½ è % ä x ½ Û Û x Ñ ò à á x 7 x " B | " 100 ž L © ~ Ī : ó à á â Û Š < á ó 2 Ý Ñ Û Û x | 100 ž L à á â ä ä Æ Û Š < á ó - q . ° Ý " 4 x | è % ä Û È ä ä . ô á Ý 100 ž L " x | 10 ul • æ " † à Ø | É Þ B " 3730 † à Ø ù 9 Ī 1.5 Y L " > ! ö 5 N 800 rpm " 2-4mm " # \$ • æ³ Ñ  
3½ È • " 2 ç \ . % Æ x " • ( & ô « © ' " © ~ Ī ð Ñ  
4½ " x | ^ %ë ÆÄ ç gÆ 100ž L Û « ~ ý ¼½ Ý " † à Ø Þ B " 3730 † à Ø ù 9 Ī 1 Y L " > ! ö 5 N 800 rpm " 2-4mm " # \$ • æ³ Ñ  
5½ È • " 2 ç \ . % Æ x " " x ~ 200ž L ô Ī ð Æ Ī ð " ' • 1-2 ç \ " % x Ò " Æ x Ñ È b Ī Ø 3 B Ñ q . ° B Ī ð . " ] È ( Ī 64 ô Ī ð é é Æ " 1 † à Ø ( ) D \* É " 1 + è D x Ò ó Æ x W Ñ ' Ñ t K Ô , < ò > • Ī Ø - . H È Ñ  
6½ / • " " x | ^ %ë ÆB ç gÆ Û « ~ ý ¼½ Ý 100ž L " † à Ø Þ B " 3730 † à Ø ù 9 30 ç \ " > ! ö 5 N 800 rpm " 2-4mm " # \$ • æ³ Ñ  
7½ È • " 2 ç \ . % Æ x " " x ~ 200ž L ô Ī ð Æ Ī ð " ' • 1-2 ç \ " % x Ò " Æ x Ñ Ī Ø 3 B " Æ - ~ 5 Ñ  
8½ / • " " x | í Æ 150ž L " 2 ç \ " ž • • O 1 2 " ^ < É - 3 Ö Ñ \* + >  
1½ Š < á ó > á ó ° B ? @ " ñ Ä ô † à ; " È Ī ô < 4 • x Ø É = « " Ī ! " \$ 8 Ý ĩ Ä Ä ( " 2 ó « B ž ~ Ñ

2½| > ?@ gĭ ) ž̃ ° BŽô56 " \_` xØÑ| L\* +@Å 7• J™" 1 â|ª ‡àØ´ Ñ  
"/° @8öx² "™™™9> . ÁÑVa´ Š< | " ° " | KŌĬ - ° FxVq. ° Fx| LMM: /  
° YÛ° ; <½D10ç\ 2ŌŸ" Æs=æ" 1n @~ ô>² 9ĭ ?LM" 4, @Aop- %° < ôá  
QŽöËbŽÑNB%< ôáQŽ" , fõ5b×vw?@Ñ

3½9ĭ > N#\$ â C" ?@L) 1| É• ÊƆBô‡àØ5ª ÆŌ" 2\_` Æx C" ĭ Ø. ´ /Ovw  
« g" DELFP´ \_` ‡àØªª' G " ~ L´ HI JKL¹ ô9ĭ LM 9: Ñ

4½i ð> ¶çĭ ðMNEĀ" D" Bĭ ðKŌĬ " PĀ1ĭ ðÆHW@' ÑEsž̃ ð> ĭ Ø- " ) DOPž̃ ~  
. Ð~ª QR?@KŌĬ Ñ

5½Es?@XŌ : õª 60%" , fž̃ | üpô : SÑ

[ ?@ \_ ]

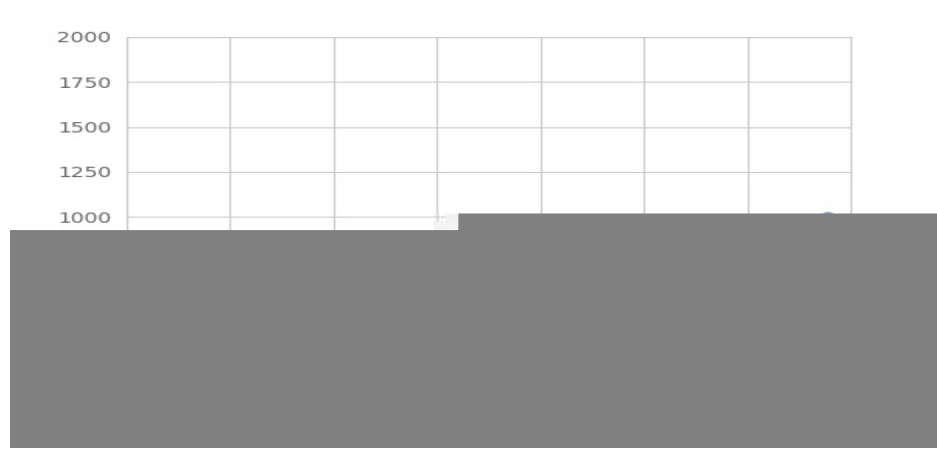
1GPI, xØÛª • Ž• • TU" ½EVÍ Wx" X• • Ĭ çµ| " àáâËàµ" Ēĭ GPIVYªªª VÍ WxÉ  
ô, xrZ" [ . | "™šfúôGPI, x" D1 rZô™šfú, xĭ Ō. " | " PEà [ ô\ f" PEÛ] C  
. " , • MFI< ÛMedian Fluorescence IntensityŸôæY âĭ ôGPIĭ : OQÍ Ĩ Ñ~ Luminexçèù%¹  
" ° » âĭ : Ñ

[ ° » ]

^àáâö µMFI< ) / ÚÛ×MFI< . gŸÛ\_` ŸŸ" Æõ5b×" a´ ] ĒS#< ° » Ñ2àáâôĭ :  
NbcàÛËàŌcàŸ" MFI< NdcàÛËàŌcàŸ" ei àáĭ í ÛqóÆŌR´ fgÆŌ° » ôR2<  
. 1" 2R2< hi jª 1N ŸÑ, fž̃ kl ½gĭ í m´ vwçè" Æcurve expert 1.30" , • âMFI< "  
üàáĭ í nl Í´ ôĭ : " o2ãäĭ ŌCË~ àášôĭ : VMFI< ° » I àáĭ í ôfgÆŌR" 1 âô  
MFI< p" ÆŌR" ° » I âĭ : " Do2ãäĭ Ō" ^N âô?¾ĭ : Ñ

[ q‡Ō• ]

NBrªª » " / ĭ : Nò ° „ MFI< N' ° " €• eŸL7T~ àáâôMFI< gNdcàÛxsŸ" àá  
âôĭ : NbcàÛysŸÑ~ LNBS@rsôxt Ž" Ÿĭ pÉôR uŌ• „ MàŌ< Ñ, fž̃ àŌ< ú  
vàáĭ í ŸÑüª ?@ g; ' ô@~ ÛE gâ½ Æwx½i Øwx 9: ; ' Ÿ" àáĭ í ôMFI< n  
" É...Ñ" pÉôàáĭ í çfyæ" ?@ãñÅ, • ðĭ ô?@úv àáĭ í Ñ



(€• , 6f , ...t ‡)^ %Š< Æàáĭ í

[ ^ %ĭ ĭ ]

0.98-1000pg/mL.

[ qõ^%z ]

t < N20F ÚÛ â Û^ à á â ã ä Æ Ý %<sup>1</sup> ô S # < | \_ j à á É " à ´ ô î : Ñ

[ ò...Ž ]

μ Š < Æ ~<sup>a</sup> ^ %<sub>0</sub> GPI " Í ^ %<sub>0</sub> V È Ì Í { š O | @ } ~ a ´ Ñ

ü<sup>a</sup> • - wx ö μ. € ô z ½ " © < • H E " Í Î Ê Í { š O } ~ a ´ ^ %<sub>0</sub> " ' t μ Š < Æ < • V Í ^ %<sub>0</sub> ô È Ì š O } ~ a ´ Ñ

[ Äi : ]

Äi : ~ â %<sup>1</sup> < ô ... • Ö CV T ' Ñ CV Û % Ý = SD / mean å 100

, Ò É > ] ~ , B Š < Æ à ö ½ Í ½ ô < 1 < μ ν w<sup>1</sup> ° ^ %<sub>0</sub> " f μ Y , %<sup>1</sup> 20

B " ç μ ° » © ~ î : μ ô S # < ö S D < Ñ

, M É > ...] 3 F © ~ , B ô Š < Æ ç μ à ö ½ Í ½ ô < 1 < μ ν w<sup>1</sup> ° %<sup>1</sup> " F μ ž ~ ~ ° Š < Æ È b %<sub>0</sub>

1 8 B " ç μ ° » © ~ î : μ ô S # < ö S D < Ñ

, Ò É > CV < 10%

, M É > CV < 12%

[ S<sup>1</sup> Ž ]

Í %<sup>1</sup> " Š < Æ D ° Ò † ö \$ , f 9 : ( " † Ž ö ! 1 Y<sup>a</sup> 5 % Ñ

N ^ Y ¥ Ñ ' f à Š < Æ % Š ý . ^ %<sub>0</sub> < ô o p " ? @ X ô < Æ ; ' ñ / ° ( & ° " • È R ? @ X Ò 9 : ½

: ö 9 Í ; ' Ñ È B ü ~ ° ? @ Ž . v w g < ^ • • N È É Ñ

[ ?@' Ô ]

1 ½ ? @ ý à á â ½ Š < ö μ á ó C

2 ½ | Û à á â Ê μ Ý 100 ž L " | • æ " 373 C † à Ø ü ' İ 1.5 Y L C

3 ½ • © ' " | ^ %<sub>0</sub> è Æ A 100 ž L " 373 C † à Ø ü ' İ 1 Y L C

4 ½ • İ Ø 3 B C

5 ½ | ^ %<sub>0</sub> è Æ B 100 ž L " 373 C > ' İ 30 ç \ C

6 ½ • İ Ø 3 B C

7 ½ | í Æ 150 ž L " 2 ç \ . 3 Ö Ñ

[ ÿ ]

1 ½ ü<sup>a</sup> m ; ' ö " û w x S " © • à £ • - p £ ô " " - v w W U ô ~ 1 V ç è " μ J â < • D °  
1 ô O ° w x ™ š Ñ

2 ½ q > ô ? @ r s V Š < ô Ž ½ ? @ á ô Í Í g 2 ö ? @ < Æ i æ Í " ) † ð á ó ¶ é ô à μ ó f Ñ

3 ½ © ~ , B ô ~ ° J â < • n • • É μ " Æ > ^ %<sub>0</sub> z ½ ž Ý : " ) • Š < Æ Ò Ý | v w ? @ g " | ç  
" ± ÿ | ç g y æ Ñ

4 ½ μ Š < Æ ¼ E Š < ð ñ ¼ E ž ~ " © • • ~ È x ½ ç - ô J â Ñ Æ H I J K μ Š < Æ ô ? @ ÿ ¥ n | - q  
ó ô ^ %<sub>0</sub> r s Ñ

5 ½ D ö 9 Í K Ô Í \_ ` 1 Š < š " D ©<sup>a</sup> İ Ñ " Š < % • ñ • « 2 # \$ C • ™ š x Ø " ' N Û Å  
‡ ô ' 1 %<sub>0</sub> < © á Q Ñ



μ<	©QQô μ ÆR	QQ μ¨ ž ~ § μvw ?@
	©QQô μ, U ®¯ Æ-	T] QQô μ, U ®¯ Æ-
	ê%šOD μĩ Đ° õ	ž ~ § μ¨ Ěb?@