

1½ ! " # ó%Š< š \$ %Š%&%Š' B(É \$) * Ñ+, - | . /%Š< O+1 23Bà á ½ ‡ ^ ê ÆA
½ ‡ ^ ê ÆB4 ð 96 × Ø* " -205C| È 6%Š + 7 " 45C* ò—Ñ
2½ œ—Oó%Š< š 86%Š 9 ð &: %Š' B(\$) ó; < * Ñ
, - š
%Š< Ò B=>?@| &ABðC>æ Dœ—Eœ—Oó 86%Š< ù ú FGDABO1HI Òœ—J K ÑL
á M±NO4< ' É ó B(P à | * Q± Ò \$ ç æRS* TU. ó Ñ

[B³ ó VWX*]

ç Ä Å ¾ š \$ \$ Y Z [ó ç Ä \ ò Á ¾ ó] • ^ \$ \$ Y
1Ü _ — , ç Ä ` | F ° € P B S Û 0.01 mol / L | pH = 7.0 - 7.2 Ü Ì ¼ î a » Æ | Á ¾ ü b Ò c Ñ
2Ü 3 ç Ä de 1 ` | % Á ó f 7 F g É ó h i j Ä Å è é Æ (k l I S 0 0 7 | ² m n o ß ... † ó p Ä Ä · q r
s \$ \$ Y Z [ó è é Æ) ó t u % Q ü Ì Ü Ž ' ó ç Ä v w x y Ü Ñ Û Q , ç z { = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 | | x š 1 m L Ä Ä è
é Æ Ì } f 2 0 - 5 0 m g ç Ä ³ Ñ Û
3Ü 3 ~ / ó • € Æ • M , f „ ... † ‡ ¼ Ñ
4Ü 3 \ ò ó Á ¾ Æ 1 0 , 0 0 0 ä g " 5 æ ^ | % Š < | É ¼ Æ > — " ‡ ^ Ê 7 " - 2 0 5 C • * Ñ
Ä Ä Ä Ä Æ š F æ ç % B Ž ù | Ä Ä ð • — 4 •] • „ ... š
1Ü • ' Ä Ä ² ' — € P B S " " ¼ î | " O — • ... † — — | " 1 , 0 0 0 ä g " 5 æ ^ O . W Ñ Û • ~ Ä Ä > ™
M " š > . W Ü Ñ
2Ü 3 . W / ó Ä Ä — € P B S î 3 D E
3Ü 3 Ä Ä — i j Ä Ä è é Æ c • † œ < P 1 0 7 H Ä Ä / • ž | x ÿ ð w | Ä Ä > 4 | , f ç „ ... † é Æ ‡ ¼ Ñ
4Ü 3 B ³ " 2 - 8 5 C 1 , 5 0 0 ä g " 1 0 æ ^ | % Š < | É ¼ Æ > — " ‡ ^ Ê 7 " - 2 0 5 C • * Ñ
Ä Ä Ç È É ¼ È È Ì ~ ™ B ³ š + 1 , 0 0 0 ä g " 2 0 æ ^ | _ É ¼ Æ > ‡ ^ | É 3 É ¼ 7 " - 2 0 5 C È - 8 0 5 C * |
£ ¤ ¥ | \$ " Ñ
, - š
1½ 4 É B ³ % ð œ # * | 4 5 C * 1 " 1 © | - 2 0 5 C \$, M 1 H I | - 8 0 5 C \$, M 2 H I Ñ
2½ B ³ a « ê » ^ - - @ O ‡ ^ f ÿ | ' y ê » B ³ \$ - | y ° ‡ ^ Ñ
3½ B ³ œ — ü ² è ± % ² † ³ ; | \$ ² } p œ Ž " Ä Ñ
4½ ' " µ , ‡ ^ Ò n | ¶ . , 1 œ — » ¼ ° \$ T » ¾ » P ³ | ‡ ^ Ñ

[Lumi nex200 æçø]

- 1. æç ç z š 50uLE
- 2. Ž • Z [š Ç Æ Æ MagPl ex;
- 3. ¼ Ç Æ Æ , š 50½/¾;
- 4. MFI ç š Medi an.

[%Š à ò]

1½ œ — ü 3 \$ ó % Š B ³ è ± % ² † ³ ; Û 18 - 2 5 5 C Û | x ÿ ' % Š < F ® Ä N O Ò \$ Á œ — | + _ a ³
D % B \$ ð ó B = % Š | ÿ 3 8 6 ó B = ð % Š & Ä · = Ä * Ñ
2½ B à á (\$ Ä á) š Ä ' B à á } f B à á â ã Æ 0.5mL | Æ O ³ ; Ç 7 µ È 1 0 æ ^ | Y N " " É È Û £ ¤ È
Ì Ü | È í < P 5 0 0 0 . 0 p g / m L Ñ à ò 7 H ä ã B à á ó E P | Ä H E P Ì } f 3 0 0 í L ó B à á ä ã Æ | x Î \$)
m D Í { ä ã e 5 0 0 0 . 0 p g / m L , 1 2 5 0 . 0 p g / m L , 3 1 2 . 5 p g / m L , 7 8 . 1 2 p g / m L , 1 9 . 5 3 p g / m L , 4 . 8 8 p g / m L , 1 . 2 2 p g / m L
| B à á ä ã Æ (0 p g / m L) š > » P Ú † x Ñ P * Ð A B f ÿ • | Ä D A B + œ — i ó B à á è Æ Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CIRBP	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

3½ ± ̂ ê ÆA Õ ± ̂ ê ÆBŠ Detection A Õ Detection BF œ—ü +—Ñ Õ Ó • Ê Õ Õ " „ ... | 4 œ Ö × F
 ' Ê ' Æ ó Æ Ç Š z / Ø Ñ © —ü æ Û 4 ± ̂ â ã ÆA Ê B 1:100 â ã (x š 10 l L ± ̂ ê ÆA / 990 l L ± ̂ â ã
 ÆA) | Ú æ Û Á | â ã ü Û n ° b Ý Þ ó Ā D A B \$ ð ó ¼ , B \ (100 l L / x) | A à B \ N² B \ 0.1-0.
 2 mL Ñ

4½ í î ï Æ Š 580 mL Ê ' } f 20 mL î ï Æ Û 30 ä Ü â ã † 600 mL † á » Æ í < Ñ
 , - š

1½ B à á ó â ã š Á š > F Ø Ī | Ñ

2½ B à á + " © —ü 15 æ ^ Õ B \ Ñ ' B à á â Á œ — ® D Ñ

3½ B à á ½ ± ̂ ê ÆA á » Æ ½ ± ̂ ê ÆB á » Æ + œ — í ² ó â ã Æ B \ | â ã Æ Š Á Û — Ñ — Æ â " " ä ä
 Ú æ Û Á | £ ¤ È Ī Ñ P * Ð A B f Ÿ ó à S • + œ — Ž , | ý à Ž , Æ Û Ñ + m n \$ ð ó , æ S B
 \ | 1 , \$ w œ — Ž , B \ ó] • Û x _ ± ̂ ê ÆA N | ® D \$ w¹ " 10 l L Û | 4 £ ¤ ç e í < è é Ñ

4½ + ê c | œ — ê • â ã M ó B à á ½ ± ̂ ê ÆA á » Æ ± ̂ ê ÆB á » Æ Ñ

5½ î ï Æ Û 30 x Û Ī x f ĩ çª | + b ; í †³ ; | " " Û Á | † / f ĩ J ĩ ê Ā ĩ | B \ Ñ

6½ % Š < Ī ð æ % Š P Æ | ñ ð ð B 7 e á » Æ O œ — | F B 7 M ó Ī > Á ' P ð ð Q , é Ê Q ð ÷ |
 4 ð A B Ī \$ — ø ù ú ö < é | ç e A B f Ÿ š à S | ù † J ĩ ü è Ñ + œ — µ B 7 Ñ

[B³ „ ...]

1½³ ý p ä y % Š < ³ | š ý ' œ — ' % Š < \$ ç e ó ³ — ø | + œ — œ — ü Ú æ / ³ ó
 > Á œ — , | ° Ú ó ³ Ñ

2½ A B ü² b ° ^ ³ Ī ^ ™ Ī < Ñ í < š F B à ó Õ N | — ð S • È • A B ó ® á â
 ä ĩ Õ Ñ x Ÿ á Ī ^ ™ Ī < M Ê M | + ý ³ — ó â ã È í Ñ ³ â ã ð — P B S Ñ

3½ \$ † ³ š Ð F • ž Ÿ \$ ³ Ž Ī | ù ú | ° A B B Ð È • | ý , - ³ Ñ

4½ œ — Ä Ä \ ò ó ç Ä Ä ¾ È Ä Ä ý _ Æ > Á ^ " — ™ Q ó f , A B f Ÿ é Ñ

5½ ³ P Ä Ä Ç È É ¼ | ' P ' Z ³ Ä ' ! " | x š Ä Ä # \$ ½ Ä Ä Ö , ½ V N O % | \$ 4 > Á F
 † ^ šª ó & ' Ñ

6½ (" ... † È c ç ... † |) * + ð , + c ç ... † | > Á ' P X³ L á \$ œ — ó ± ̂ ¶ Ç ð - . ¶ Ç \$ / B
 | ° š Û ± ^ª Ñ

7½ ù ú œ — i j ³ | * N O M O > Á ^ ' ... † 1 Ä Ê 2 • ° , A B f Ÿ é Ñ

[3» 45]

1½ 3 A B Ø ó Ä x Õ } f 200 µ l æ ç è é Æ — 4° 6 | # 7 O F B Ø ù É³ ; 8 10 æ ^ | Ž O Õ Ä x Õ
 Æ Ç | Ç > — " } 3 » Ñ

2½ } š æ Û ð B à x ½ ^ á x ½ Ú † x Ñ ð B à x 7 x | m D } f 100 l L š Y í < ó B à á Û 9 % Š à ð 2
 Û Ñ Ú † x } 100 l L B à á á ã Æ Û 9 % Š à ð - : 4 ® O ® Û | 6 x } ^ á Û È á ã O ó á Û 100 l
 L | Ä x } 10 µ l Ç ä | B Ø } É Ý Þ | 375 C B Ø ù ; í 1¹ N | Ê ; < ð 7 P 800 rpm | = 2-4 mm |
 > ? Ç ä Š 1 Ñ

3½ É Ç | 2 æ ^ O % Æ Ç | Ç * @ ó # \$ • Õ Ä | š — í ĩ Ñ

4½ Ä x } ± ̂ ê ÆA á » Æ 100 l L Û © — ü B \ Û | B Ø Ý Þ | 375 C B Ø ù ; í 1¹ N | Ê ; < ð 7
 P 800 rpm | = 2-4 mm | > ? Ç ä Š 1 Ñ

5½ÉÆ | 2æ^ O% ÆÇ | Åx—200Í Lóî ÿ Æî ÿ | AÌ 1-2æ^ | % x Ò\$ ÆÇÑc | î Ø3D
Ñ®O®Dî ÿ O | _ÊBª 86óî ÿ èéÆ | 3 BØBCF DÉ | 3E FxÒóÆÇî ð Ä
ÑyMóv>ñÊÆ î ØFGJ eÑ
6½ aÆ | Åx} ‡ ^ êÆBá» ÆÛ©—üB\ Ü100Í L | BØÝP | 375C BØ ù; 30æ^ | Ê
; <ô 7P800rpm | =2-4mm | >?ÆåŠ1Ñ
7½ÉÆ | 2æ^ O% ÆÇ | Åx—200Í Lóî ÿ Æî ÿ | AÌ 1-2æ^ | % x Ò\$ ÆÇÑî Ø3D |]
• Y455Ñ
8½ aÆ | Åx} î Æ150Í L | 8 2æ^ | œŽ• H• ~ # \$ | Ç>ÉFI ÖÑ
, - Š
1½%Šàòšàò®DAB\$ðwó B= | ÈÌ ó>J ŽxØÉ?• | œ# | &: • žÿwC* | 4ò• D
œ—Ñ
2½} šAB3»Ī +œ—®D• óKL | Éæö÷Ñ} N, - Šw MÌ L~ | 3 á} " BØØð
| 1, ŠNõx' | " " OÊÛÁÑX¥² %Š} f® | } MóĪ - ®HxX®O®Hx} NOOP1
, 1 Û®QR\F10æ^ 4ØÜ | xÿSµ | 3^, ŠYóT° ; í UNO | J° žVW— / ^ , ç óà
S• òc | • ÑPX^ ç óàS• | , 1 ó7 | x | ABÑ
3½; í ŠP>? á Y | ABN+3} ÉÆÊÝPó BØ7" 6< Ò | 4ÉæÆÇ Y | î ØO² 12 |
• 43» | Z [N\R² Éæ BØ, " Ä] # \$ | YN² ^ _ ` ab• ó; í NO ; <Ñ
4½î ÿ šÚæî ÿ cdcw | FÁDî ÿ MóĪ | Rw3î ÿ ÆJ î ÒÄÑxÿœ—ñÊî ØF | +Fefœ—
Oî —" ghABMóĪ Ñ
5½xÿAB³ Ò6< " 60% | , 1 œ—} 6ûý 6< i Ñ

[AB* ...]

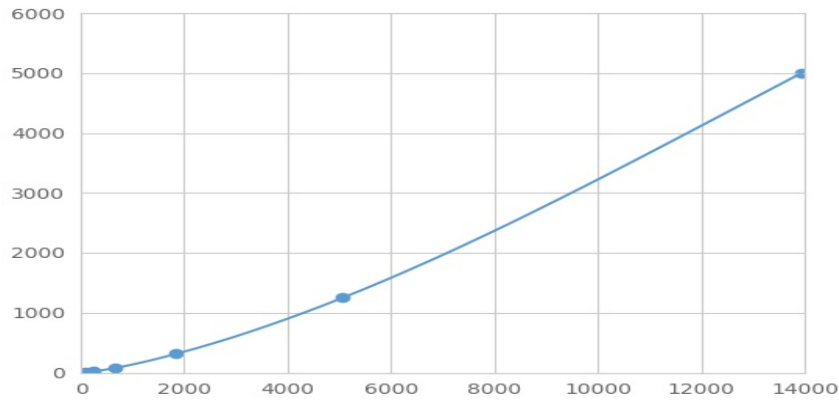
3CIRBP¶Ç Û" Ç• Ž• j k | \eI í mÇ | nŽ• Ī æÛ} f B à á Ê B³ | ÈĪ CIRBPXo> " I í m
ÇÉó¶Çf, | " O} f ~™! —óCIRBP¶Ç | F3! f, ó ~™! —¶Çî òO | } f PEßpóq ! | PE
ÛrYO | ÜnMFIç ÜMedian Fluorescence IntensityÜóµ¹ áĪ óCIRBPí <Hgí Ī Ñ—Luminææ
çø^• | ÝP áí <Ñ

[ÝP]

sBàáó ³ MFIç CaÚ† xMFIç O»Ī ÛtuĪ Ü | xó7 | x | v² _Éi %ç ÝPÑ4Bàáóí <
PwxBÛÊÿÖxBÛ | MFIç PyxBÛÊÿÖxBÛ | zª B à Û®] óh² m{ |] óÝPóR2ç
G• | 4R2ç } ~• " 1P ÛÑ, 1 œ—€• \» , Ā | æç | xcurve expert 1.30 | Ün áMFIç |
Bà fª í ² óí < | , 4âãĪ ÖEÊ—Bà™óí <XMFIç ÝPª B à ó{ |] óh | 3 áó
MFIç...f] óh | ÝPª áí < | Ī , 4âãĪ Ö | ÇP áóAàí <Ñ

[† [Ön]

PX‡" ÝP | 1 í <Pñ2, ° MFIç P' 2, | ¶• zĪ N9V—BàáóMFIç » PyxBÛX^ Ü | B à
áóí <PwxBÛY^ ÜÑYNPX%Bfÿóš%• | Ī Ī ý | óT* ŠÖn° cÿÖç Ñ, 1 œ—ÿÖç ù
< B à Ī Ñ " AB3» = ĀóŠYÛx3» ½ ÆÇ• ½î ØÇ• ; <= Ā%Ü | B à óMFIç ^
\$éŽÑ\$ý | óBà | • | AB ðwÜññěóABù< B à Ñ



(€• , RNAf „ ...†) ‡ ^ %Š< B à

[‡ ^ _____]

4.88-5000pg/mL.

[® ‡ ^ •]

y ĸ P20HÚ† á ÛÆB à á á ã ÆÛ ^ • ó i % ĸ } : Ĩ B à é \$ ŷ² ó í < Ñ

[Ž •]

³ %Š< — † ^ CIRBP | • ‡ ^ X È Ĩ Í ' ™ Q' ž V " " ¥² Ñ

• • / Æ • ö ³ G—ó • \ | § > Á J e \$ Í Ĩ Ê Í ' ™ Q " " ¥² ‡ ^ | ' y³ %Š< > Á X ! • ‡ ^ ó È Ĩ ™ Q " " ¥² Ñ

[æœ<]

æœ<— á ^ • ĸ ó 2 Ž — Ö C V j) Ñ C V Û % Û = SD/mean à 100

~ Ò é š _ Y ~ D % Š< ŷ ½ Ĩ ½ ĸ • ĸ ³ Ĩ • ĸ ‡ ^ | Å ™ ³ ó š ^ • 20

D | æ Û Ý P § Y í < ³ ó i % ĸ ò S D ĸ Ñ

~ O é š r _ 3 H § Y ~ D ó % Š< æ Û ŷ ½ Ĩ ½ ĸ • ĸ ³ Ĩ • ĸ ^ • | Å H ³ œ — Y ® % Š< c | ^

• 8 D | æ Û Ý P § Y í < ³ ó i % ĸ ò S D ĸ Ñ

~ Ò é š CV < 10%

~ O é š CV < 12%

[U •]

• ^ • | % Š< F ± Ò > & ĸ 1 ; < * | œ • 1 < 3¹ " 5% Ñ

P • ¹ È ð ' ! ŷ % Š< ž Ÿ Û O ‡ ^ ĸ ó -- | A B³ ó Ĩ = ã ð 1 ĸ * @ ® | Φ È T A B³ Ò ; < ½ 6

< ò ; í = ã Ñ È D Y ® A B È G Ĩ 3 » • ð » P è é Ñ

[AB¥ó]

1½ A B Û B à á ½ % Š< ö ³ à ò E

2½ } Û B à á È ³ Û 100 Í L | } Æ à | 375 C B Ø ù | í 1¹ N E

3½ Æ Ò Ä | } ‡ ^ ê Æ A 100 Í L | 375 C B Ø ù | í 1¹ N E

4½Œ î Ø3DE
 5½} ‡ ^ ê ÆB100Í L| 375C Ê | í 30æ^ E
 6½Œ î Ø3DE
 7½} ì Æ150Í L| 8 2æ^ OI ÖÑ

[• Ž]

1½ " « = ÆõŒ Œ• î " ŒÁÿ| k©ý| ó\$ \$ *ª | î kó«· Xæç| ³ Lá>Á F®
 • óQ, Œ• - - Ñ
 2½®®óABfÿX%Šó • ½AB óÍ Î 3» 4öAB | ædÍ Î | +> àòÚ óB³ ò™Ñ
 3½ŒY~ DóY®Lá>Á^ æ^- éÜ| xš‡^ • ½° ±<| +mn%Š< Ò• žÿ | AB3» | ² ³ ´
 ´ · · žÿ »• Ñ
 4½³ %Š< Bµ%Š Bµæ—| ŒÁÛ—ËŒ\ç©óLáÑâ ^_` a³ %Š< óAB• ž· ^~/®
 ó‡^ fÿÑ
 5½F ò; í MóÍ £æ3%Š, ¹ F° »Í Ñ\$ %Š' Æ Æ¼4>? Y Ž~™ö÷| ' P...t Å
 óÄ 3, ^ ç ŒàSÑ
 6½½" ¾ó ç ØØxÍ >Á^ æ^- ™Q| yPgd« Ä| Œ ^ÿABfÿçeZ[- - Ñ BØFæ—
 NJ hÁÄ_ª | +éýü_ª Ñ
 7½ " 3» Œef ½3» ÆèËüèr—l ÖøóÄ%R >Á, üèfÿóL~ÑABü+ÁÄÆl • ž
 Ÿÿç%øûÑ
 8½F ³ \ò4ö3» óÄHMóÍ ó2—R>Á, ŒYóABfÿ| \$4PXý ABfÿó>c| • | A
 BóÄ®43» Rõw^_R\Ñ
 9½%Š< Fª Èü%• M^_Q‡| É "´ È=ÆõsAB³ =ÆéŽ | >Á^çeABfÿXª ÈfÿŒ®
 ÈŒY~D%Š< ~OéËµó&' Ñ
 10½³ %Š< ! XËŒÈl YZ%Š< ÈŒY | • ‡^ Y®oó™óLá ÿ{| \$4ŒÍ a‡^ fÿŒ® ó
 &' Ñ
 11½—" \ò%Š< ì ŒçóæÍ *™dPcç...t | É "´ òcç...t \$r_óÍ Ä½j Ð—Ñ½ò—] h%
 s ŒY| \$4Œ· ' • * Ð' %Š< >—" ÈŒýpcç...t ó‡^ | ™dŒ· vŒùúæ—%Š< ‡^ c
 ç...t Ñ
 12½+° Ò áí ^™óí <| È òÝ° ABS· á‡^ í <ÑÓ ó, ...>4>? ³Í ‡™Ð, ,
 ª %Š< ‡^ Ñ
 13½' %Š< >ÁŒ——" ® AB³ • ŒŒ· ó ÓAB áó‡^ | | x| ' ' ŒaAB%Ñ
 14½³ 3» • žY ——" 48T%Š< Ñ
 15½' %Š< | æŸæ—| x3Ë—" ©ª « -ÈZ[ÈŒ—Ö| Œýp3Œÿ' yL~óxØ | ÛŒÛ
 ÛZ[• Û ZÑ

[xØÅŸ]

xØ	>Á*'	ÅÞ] ß
ßà é	ßà á à ò Œ g S	ì g S ó ß à á à < â ã
	_õî ì Œ Ú æ	Ú æ ó _õî ì
	ÆŒ æ S	‡ f g Æ Û

æœ<	Œâ î ï § Úæ	&• ž Ÿ w C Úæ 8 î ï A Ì
	Ū Á § Úæ _%Š §	Úæ Ū Á _%Š
	c • — ½ Ó ū Ý Þ	œ—} ū w á â i ó ½ œ— i ó Ó ū Ý Þ
	} § æ S	‡ f g Æ ū
MF I ¿	Å x } ó % Š , § æ S	g Æ ū æ S } f % Š
	; í ; < § g S	* Ð Ū ó ; í NO
	; í ; < § g S	% Š w i ² † ³ ; ý * Ð à S ó ; í ; <
	PE ß p TM Æ	á â % Š
	PE ß p TM â ã Ī Ö § ý	&: • ž Ÿ A B 3 »
	, ^a Ö N O I Ö	F • ž Ÿ , ¹ ó I Ö N O Ì Ö
³ ¿	§ g S ó ³] h	g S ³ œ—i j ³ i A B
	§ g S ó ³ . W „ ...] •	V _ g S ó ³ . W „ ...] •
	^ TM Q F ³ Ī Ð ,	œ—i j ³ c A B